

GCU-5K Ver1.0

発電機組自動制御の保護モジュール



* 電子制御エンジン ECU(SAE J1939)のエンジンパラメーターの読取又は表示に対応します



固也泰電子工業有限公司
KUTAI ELECTRONICS INDUSTRY CO., LTD.

TEL: +886-7-8121771 FAX: +886-7-8121775 ホームページ: www.kutai.com.tw
本社: 千806037 台湾高雄市前鎮区千富街 201 巷 3 号

ISO 9001
ETC

目 次

章 節	ページ
第一章 安全注意事項	
第二章 GCU-5K部品ガイド	
2.1 製品包装内容物	5
2.2 DP-70G外観.....	6
2.3 GCU-5KC外観	7
第三章 製品の取付	
3.1 穴寸法と取付	8
3.1.1 DP-70G.....	8
3.1.2 GCU-5KC	8
3.1.3 取付結線の注意事項	9
3.2 コントロール ユニットと表示ディスプレイの取付結線	9
3.3 発電機組とコントロール ユニットの取付結線.....	10
3.3.1 GCU-5KC結線端子と番号位置見取図	10
3.3.2 GCU-5KC結線端子の説明	11
3.3.3 推奨結線図.....	12
第四章 オンサイト システムパラメーターの設定	
4.1 オンサイト パラメーターの設定	13
4.1.1 オンサイト パラメーター設定権限を開く	13
4.1.2 オンサイト システム パラメーターの設定操作.....	13
第五章 発電機組運転テスト	
5.1 DP-70G メインメニューの紹介	19
5.2 試運転操作.....	20
5.2.1 チェック項目	20
5.2.2 始動手順	20
5.2.3 シャットダウン手順	20
5.2.4 自動 (AUTO) モード機能テスト	20
第六章 リモート監視制御	
6.1 GenOnCall®モバイルデバイス表示画面	21
6.1.1 GenOnCall® APP主画面	21
6.1.2 電力測定値画面.....	22
6.1.3 イベントログ画面	22
6.1.4 ECU (SAE J1939) 電子制御エンジン パラメーター画面	23
6.1.5 ロケーション マップ画面	23
6.2 リモート監視制御機能の概要.....	24
6.2.1 三つの通信接続方法の紹介	24

章節	ページ
6.3 コントロール ユニット及びサーバーの通信接続.....	25
6.3.1 GCU-5KのWI-FI接続設定.....	25
6.3.1.1 WPSモードのWI-FI接続設定.....	25
6.3.1.2 APモードのWI-FI接続設定.....	26
6.3.2 4G / 5Gワイヤレス ルーターのインストール.....	28
6.3.3 動的IP ネットワーク接続.....	28
6.4 モバイルとGCU-5Kの接続.....	28
6.4.1 GenOnCall®アプリケーションのダウンロード.....	29
6.4.2 通信アカウントの申請.....	29
6.4.2.1 KUTAI ウェブサイトでアカウントの申請.....	29
6.4.2.2 GenOnCall® でAPPアカウントの申請.....	29
6.4.3 コントロール ユニットのバインド.....	30
6.4.4 オペレーター及び監視者の編集.....	30
6.4.5 コントロール モジュールと接続.....	30
6.4.6 バインド解除.....	31
6.4.7 プッシュ通知の編集.....	31
6.4.8 モバイルGenOnCall®リモート設定.....	32

第七章 リモートシステムパラメーターの設定

7.1 専門用語と図示による説明.....	33
7.2 リモートパラメーターの設定.....	34
7.2.1 エンジンタイプ.....	34
7.2.2 電圧パラメーターの設定.....	34
7.2.2.1 位相の設定.....	34
7.2.2.2 定格電圧の設定.....	34
7.2.2.3 高電圧保護の設定.....	35
7.2.2.4 低電圧保護の設定.....	35
7.2.2.5 電源電圧異常確認時間.....	35
7.2.3 電流パラメーター.....	35
7.2.3.1 変流器 (CT) の設定.....	35
7.2.3.2 過電流保護の設定.....	35
7.2.4 周波数パラメーター.....	35
7.2.4.1 過速度保護の設定.....	35
7.2.4.2 低速度保護の設定.....	36
7.2.4.3 電磁ピックアップ(MPU)の設定.....	36
7.2.5 燃料レベルパラメーター.....	36
7.2.5.1 燃料レベル装置の設定.....	36
7.2.5.2 低燃料レベル保護の設定.....	36
7.2.5.3 燃料ポンプパラメーター.....	36

7.2.6	温度保護パラメーター	36
7.2.6.1	温度センサー故障保護モード	36
7.2.6.2	過温度の設定	37
7.2.7	油圧保護パラメーター	37
7.2.7.1	油圧センサー故障保護モード	37
7.2.7.2	油圧低下設定	37
7.2.8	ユーザー指定出力と入力パラメーター	37
7.2.8.1	ユーザー指定入力FからKまでの設定	37
7.2.8.2	ユーザー指定出力Aからユーザー指定出力-E設定	38
7.2.9	エンジン始動及び停止のパラメーター	38
7.2.9.1	エンジン始動パラメーターの設定	38
7.2.9.2	エンジン停止パラメーターの設定	38
7.2.9.3	エンジン 待機 時間の設定	38
7.2.9.4	エンジン冷却 時間の設定	38
7.2.9.5	エンジンウォンアップ タイマーの設定	39
7.2.9.6	MPU使用によりエンジン始動を検知する	39
7.2.9.7	油圧値でエンジン始動を検知する	39
7.2.9.8	油圧スイッチでエンジン始動を検知する	39
7.2.10	バッテリーとオルタネーターのパラメーター設定	39
7.2.10.1	バッテリー電圧異常の設定	39
7.2.10.2	充電オルタネーター故障の設定	39
7.2.11	通信モジュールパラメーター	39
7.2.12	工場出荷時設定値に戻す	40
7.2.13	イベントログ、運転時間と電力メーター(KWH メーター)	40
7.2.14	ロケーションサービス	40
7.3	本機について	41
7.4	プログラムソフトウェア更新	41
7.5	リモート モニタリング サービス料金	41
7.5.1	使用規約	41
7.5.2	接続サービス料金の支払い方法	41
7.5.2.1	KUTAIウェブサイトでお支払いする	41
7.5.2.2	GenOnCall® APPを使用によるお支払いする	41
7.5.2.3	KUTAI カウンターで現金お支払いする	41
第八章 GCU-5Kの紹介		
8.1	製品解説	42
8.2	機能と特長	42
8.3	パラメーター表示	42
8.4	システム保護及びエラーアラーム	43
8.5	電気仕様	43
第九章 オプションのアクセサリ		

第一章 安全注意事項

提 醒

全ての必要な手順は正確に完了することを確認する。

⚠ 注 意

適切な手順に従わなかった場合、機器に永久的な損害を与える可能性があります。

⚠ 警 告

適切な手順に従わなかった場合、人身事故や死亡事故に発生する可能性があります。

本説明書の内容は GCU-5K 発電機自動制御及び保護モジュールの組立、結線、運用、操作とメンテナンス等の情報を記載します、操作する前に必ず本説明書を詳しくご覧ください。

⚠ 警 告

GCU-5K コントロール保護モジュールの組立、結線及びパラメーター設定等すべての作業は有資格の技術担当者のみが実行させます。不適切な組立、結線、及びパラメーターの設定は、人身事故や機器の損傷につながる可能性があります。

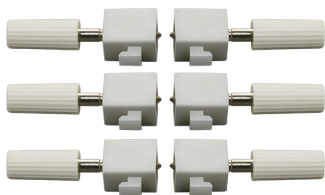
⚠ 注 意

DP-70G 液晶ディスプレイパネルが汚れている場合、細かい繊維の布を使って水か中性のディスプレイクリーナーを軽く拭きます。アルコール、トルエン、アセトンなどの有機溶剤入りのクリーナーは使用しないでください。これらの溶剤でパネルを拭くと、パネルが曇り、黄ばみ、または粗くなる恐れがあります。

第二章 GCU-5K 部品ガイド

製品納品後、速やかに開梱検査を行い、運送途中の衝突による製品の外観損害の有無および標準付属品 (2.1 に記載) が揃っているかを確認してください。万一、欠品や破損等がございましたら、直ちに当社又はお買い上げの代理店までご連絡ください。

2.1 製品包装内容物

 DP-70G 操作表示ユニット 1 台	 VDO 360-905 0 - 150 Psi 油圧センサー 1 個	 DB9 接続ケーブル(1 米) 1 本
 GCU- 5KC 制御ユニット 1 台	 VDO 323-417 0 - 120 °C温度センサー 1 個	 表示ユニット固定用金具 1 バッグ

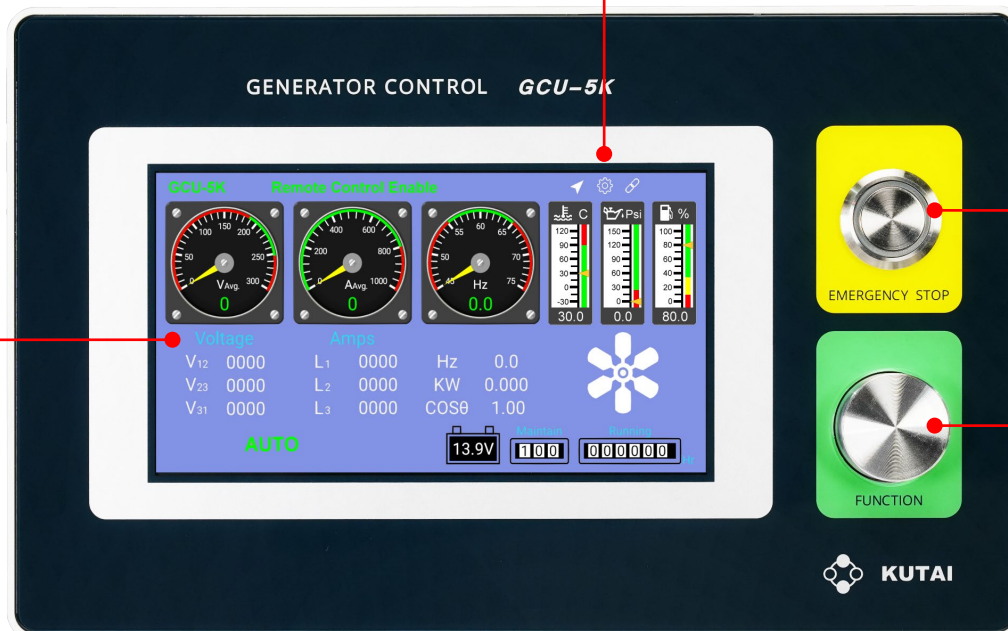
2.2 DP-70G 外観

正面図

メッセージ列

-  通信サーバーとの接続を確立する
-  機組は定位完了
-  リモートログイン接続
-  制御ユニットの設定を許可した
-  ファームウェアの更新提示

7インチ カラー
ディスプレイ
画面解像度：
800×480



緊急停止
ボタン

多機能
FUNCTION ノブ

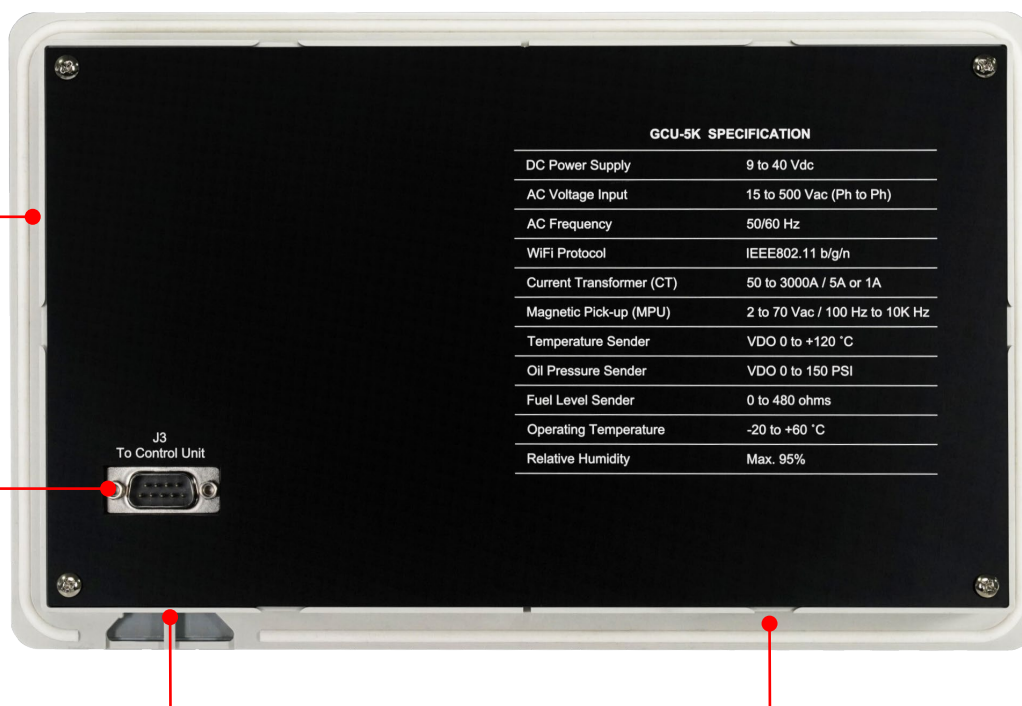
背面図

防水シリコン
ガスケット

DB9 スロット

音声出力

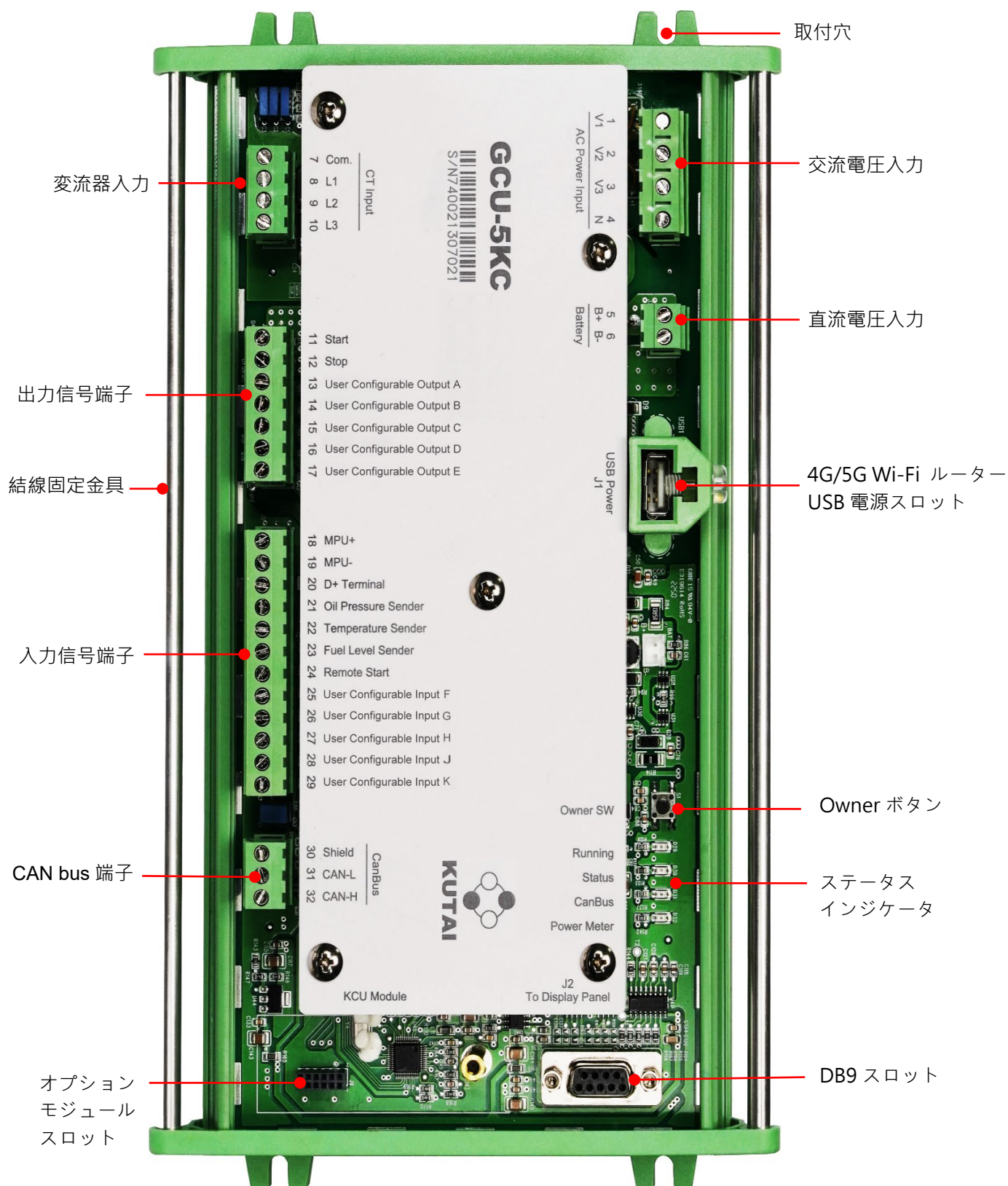
取付穴*6



GCU-5K SPECIFICATION

DC Power Supply	9 to 40 Vdc
AC Voltage Input	15 to 500 Vac (Ph to Ph)
AC Frequency	50/60 Hz
WiFi Protocol	IEEE802.11 b/g/n
Current Transformer (CT)	50 to 3000A / 5A or 1A
Magnetic Pick-up (MPU)	2 to 70 Vac / 100 Hz to 10K Hz
Temperature Sender	VDO 0 to +120 °C
Oil Pressure Sender	VDO 0 to 150 PSI
Fuel Level Sender	0 to 480 ohms
Operating Temperature	-20 to +60 °C
Relative Humidity	Max. 95%

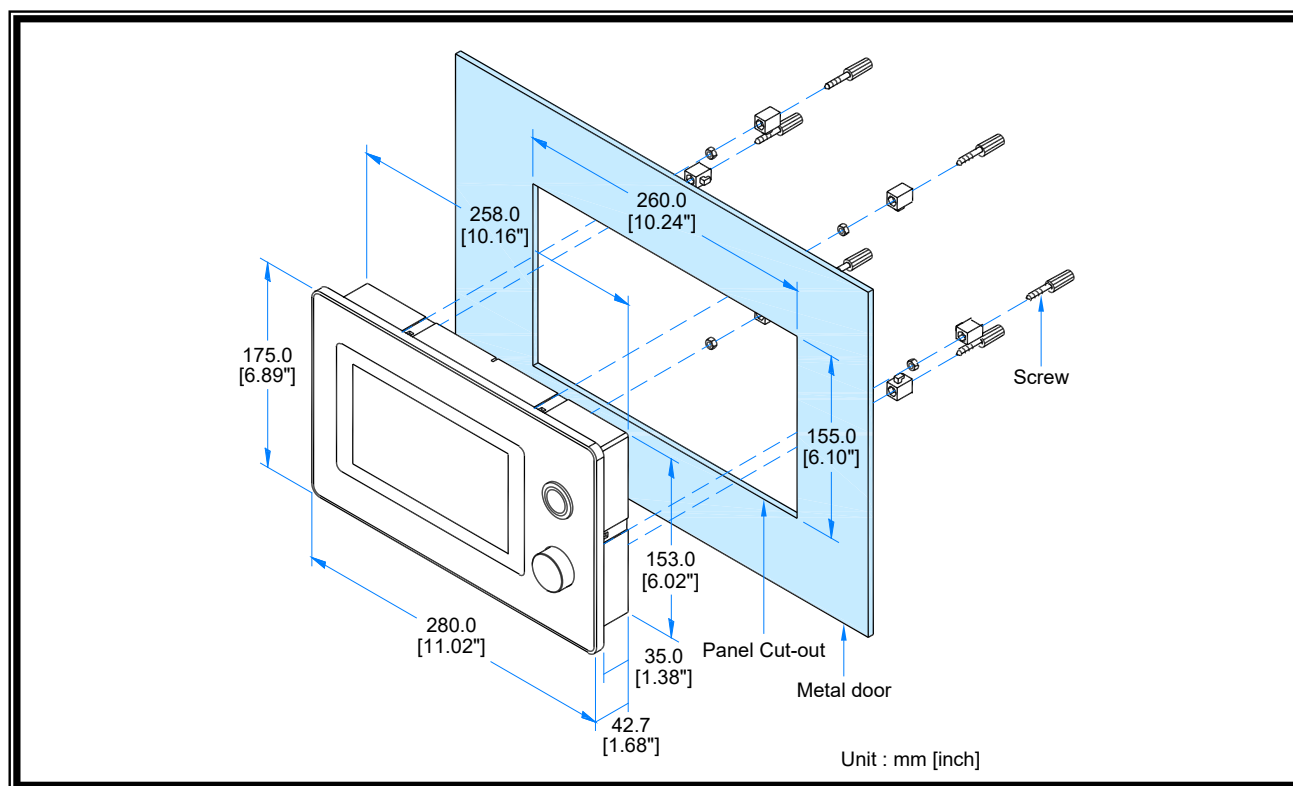
2.3 GCU-5KC 外観



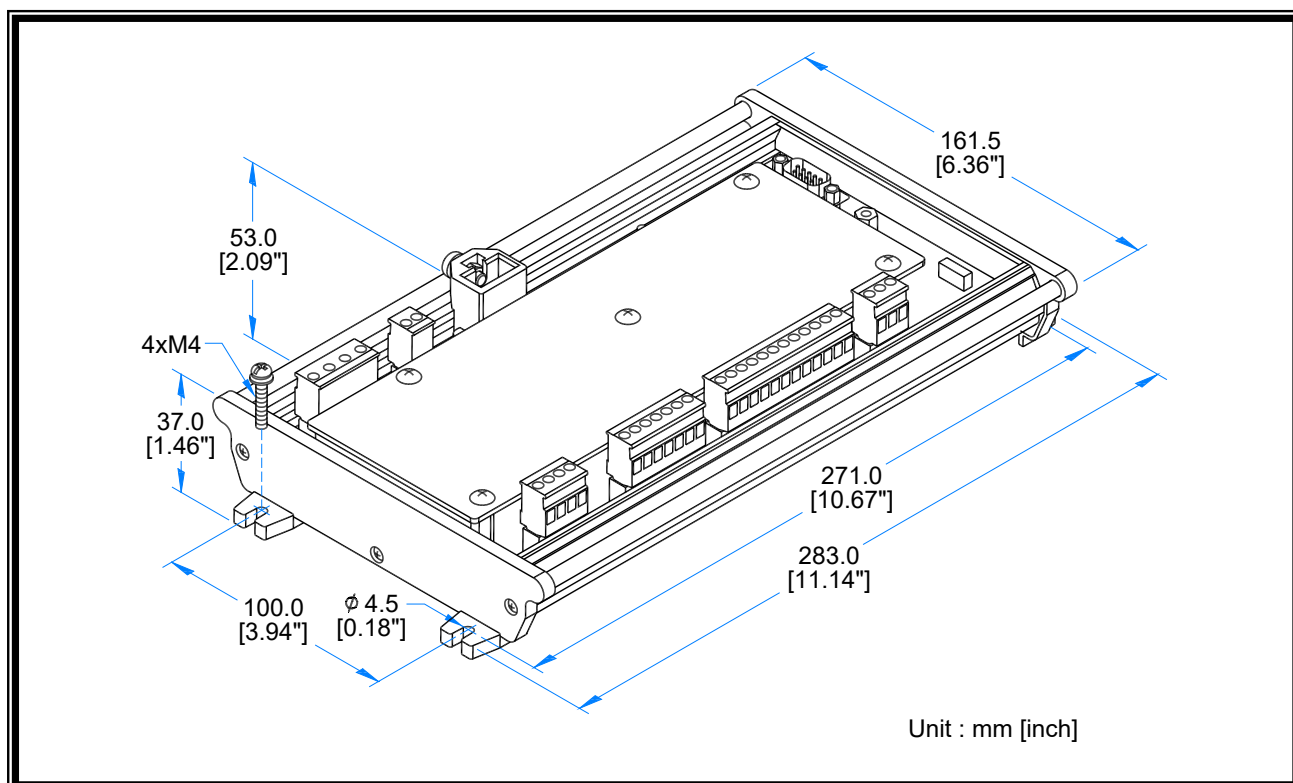
第三章 製品の取付

3.1 穴寸法と取付

3.1.1 DP-70G

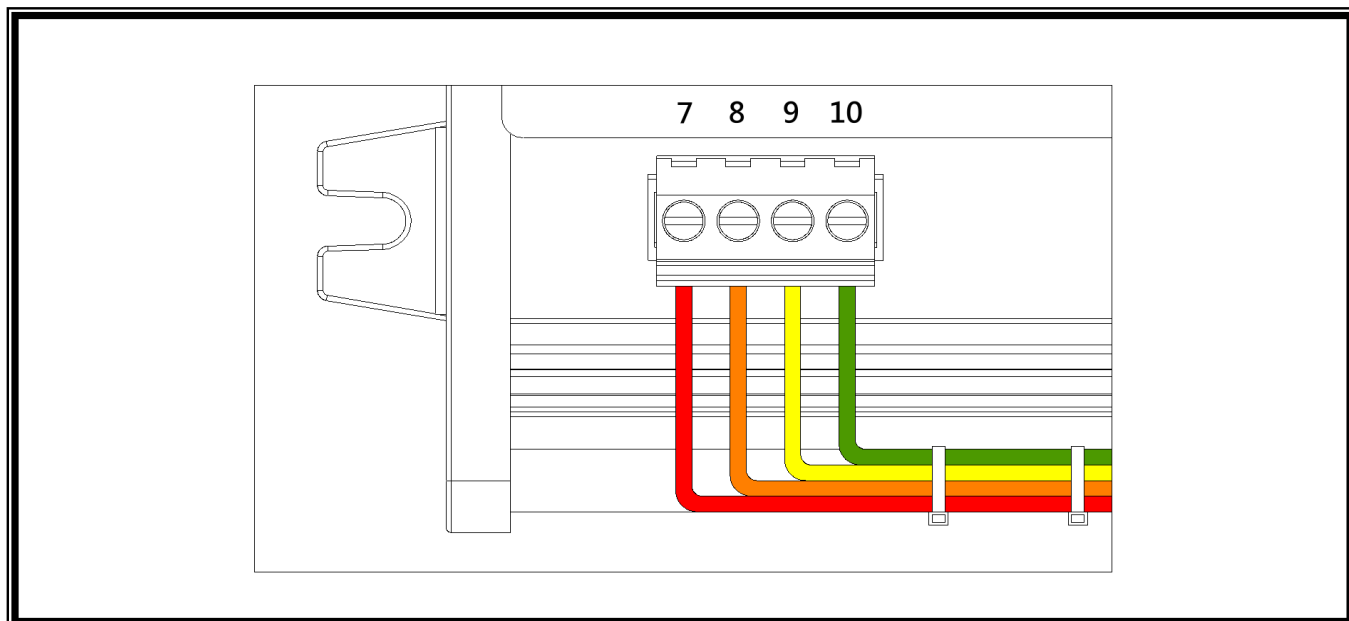


3.1.2 GCU-5KC



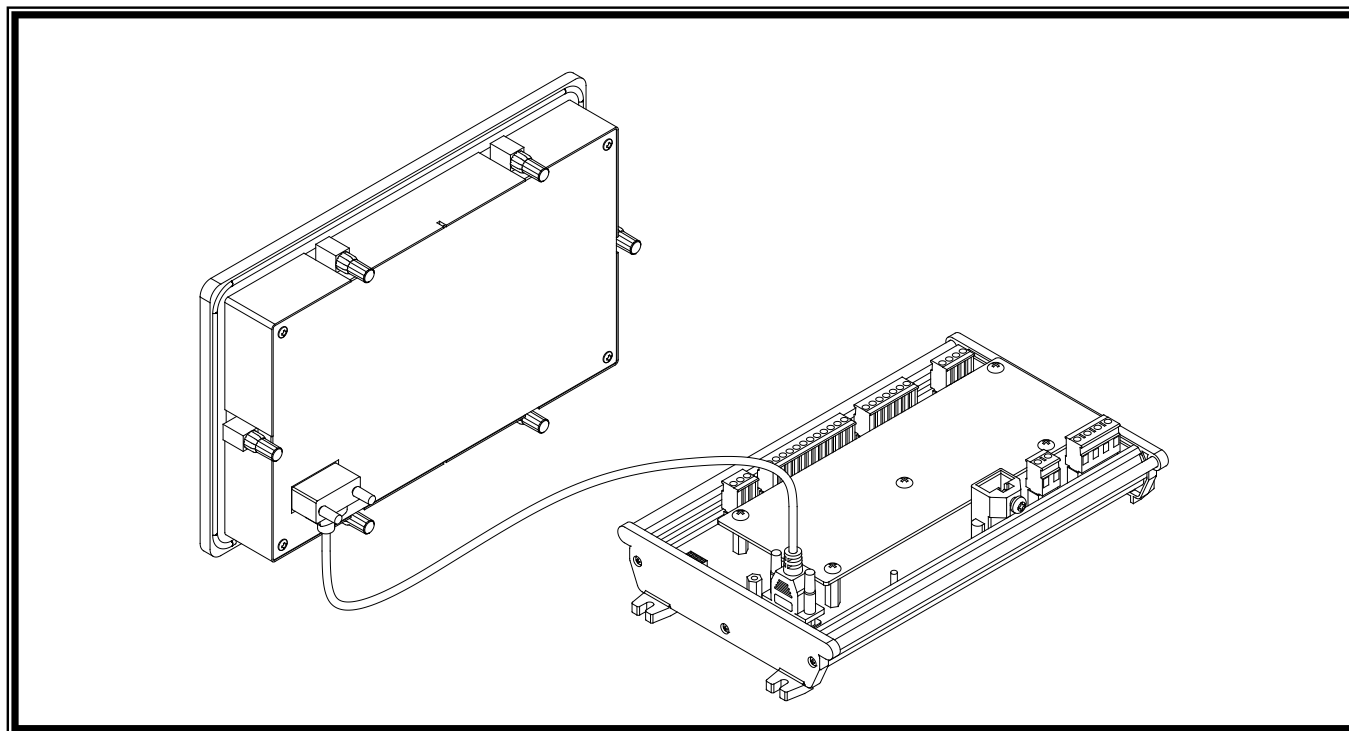
3.1.3 取付結線の注意事項

GCU-5KC 制御ユニットの両側には配線固定架が配置されており、ユニットの組み立て配線が完了した後、すべての制御配線をワイヤーバンドでしっかりと固定架に固定する必要があります。これにより、振動による接触不良や故障の可能性を減らすことができます。



3.2 コントロール ユニットと表示ディスプレイの取付結線

制御モジュールと操作表示ユニットは、標準の DB9 接続ケーブルで接続され、ユーザーが配線を簡単にインストールできるようになっています。



⚠ 注意

1. 正しい方法で制御配線を固定していないと、発電機組が長時間稼働すると、激しい振動により接触不良や接続の緩みが発生する可能性があります。

2. DB9 コネクタが緩んでしまうと、制御ユニットと操作表示パネルの接続が断たれ、表示ユニットは正常に動作せず、リモート監視操作を実行することができません。

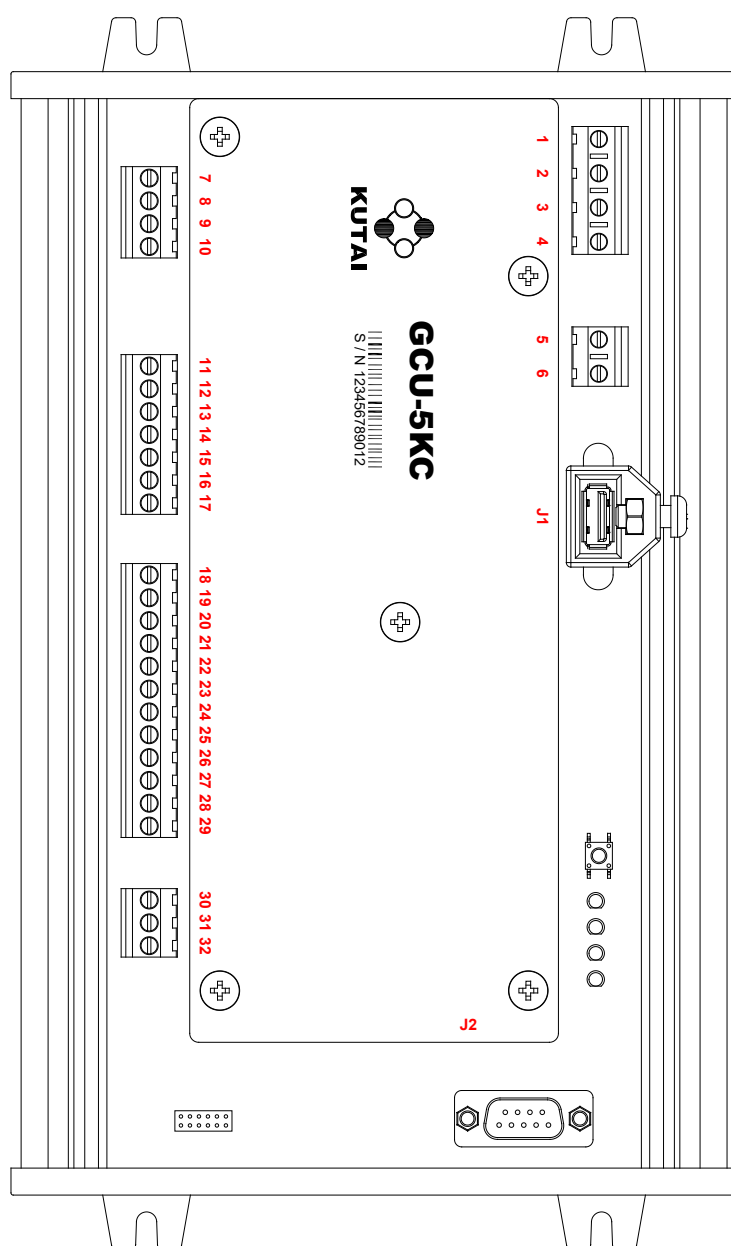
3.3 発電機組とコントロール ユニットの取付結線

警告

以下にの結線手順に従ってください

1. 全ての結線を完成してください (バッテリーのケーブル除外)
2. 正確に結線したことを確認する
3. バッテリーの電源を接続する
4. GCU-5K を「ストップ」位置に設定する

3.3.1 GCU-5KC 結線端子と番号位置見取図

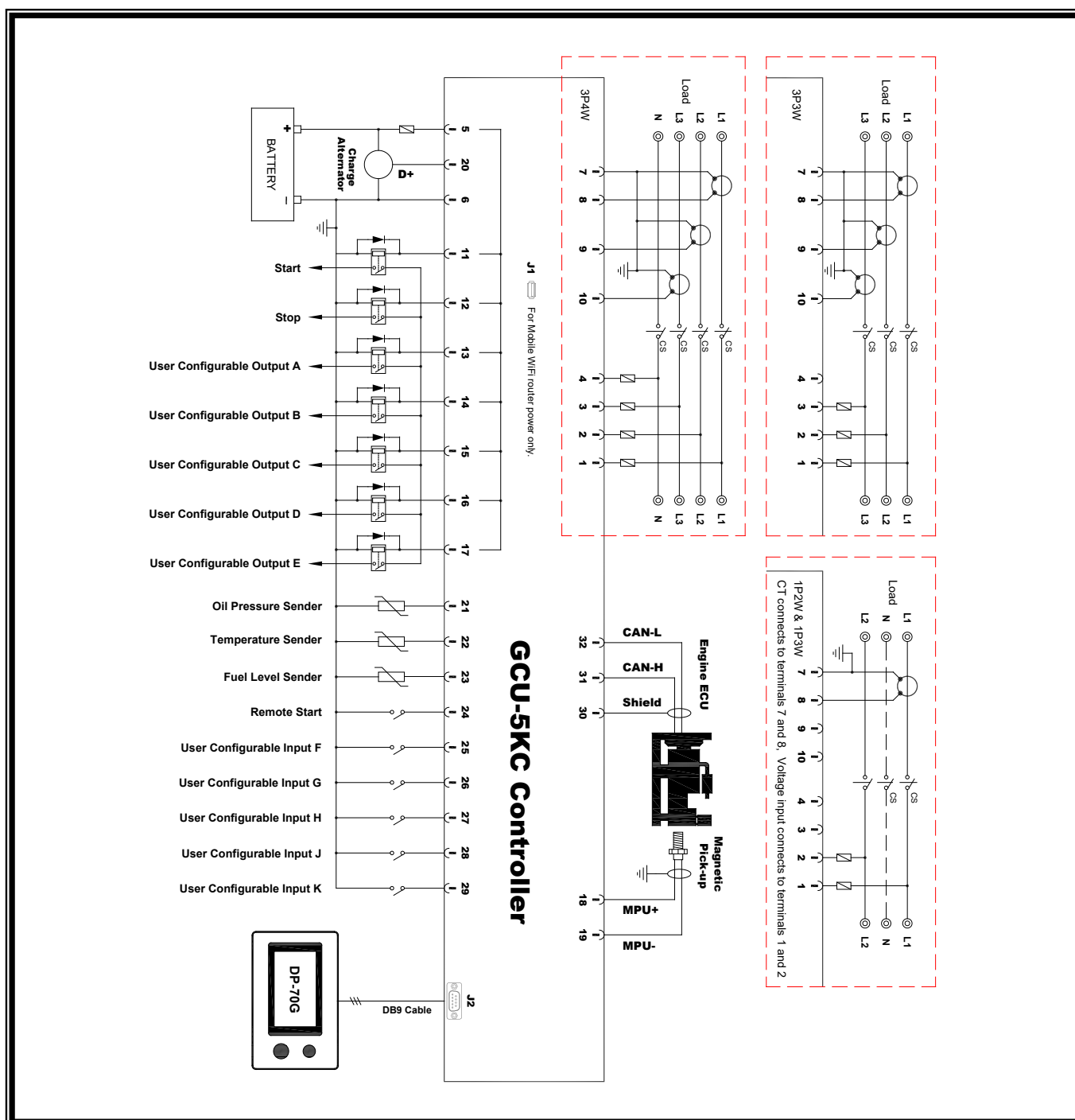


3.3.2 GCU-5KC 結線端子の説明

PIN No.	内容	推奨線径	注意事項
1	交流電源入力 (V1)	AWG 18	交流電源L1相に接続
2	交流電源入力 (V2)	AWG 18	交流電源L2相に接続
3	交流電源入力 (V3)	AWG 18	交流電源L3相に接続
4	交流電源入力 (N)	AWG 18	交流電源中性点Nに接続
5	バッテリー電源入力 (B+)	AWG 12	バッテリーの正極端子に接続
6	バッテリー電源入力 (B-)	AWG 12	バッテリーの負極端子に接続
7	変流器二次側コモン端子	AWG 13	変流器のコモン端子に接続
8	変流器二次側入力 (L1)	AWG 13	L1 相 変流器端子に接続
9	変流器二次側入力 (L2)	AWG 13	L2 相 変流器端子に接続
10	変流器二次側入力 (L3)	AWG 13	L3 相 変流器端子に接続
11	始動信号出力	AWG 18	スターターパワーリレーに接続 (最大定格出力 B+ / 5 Amp)
12	停止信号出力	AWG 18	ストップパワーリレーに接続 (最大定格出力 B+ / 5 Amp)
13	ユーザー指定出力 A	AWG 18	ユーザー指定出力装置に接続 (最大定格出力 B+ / 5 Amp)
14	ユーザー指定出力 B	AWG 18	ユーザー指定出力装置に接続 (最大定格出力 B+ / 5 Amp)
15	ユーザー指定出力 C	AWG 18	ユーザー指定出力装置に接続 (最大定格出力 B+ / 5 Amp)
16	ユーザー指定出力 D	AWG 18	ユーザー指定出力装置に接続 (最大定格出力 B+ / 5 Amp)
17	ユーザー指定出力 E	AWG 18	ユーザー指定出力装置に接続 (最大定格出力 B+ / 5 Amp)
18	電磁ピックアップ正極入力 (MPU+)	AWG 20	電磁ピックアップ正極に接続 (絶縁ツイストペアを使用)
19	電磁ピックアップ負極入力 (MPU-)	AWG 20	電磁ピックアップ負極に接続 (絶縁ツイストペアを使用)
20	D+端子入力	AWG 18	充電オルタネーター D+端子に接続
21	油圧センサー信号入力	AWG 18	VDO油圧センサーに接続
22	温度センサー信号入力	AWG 18	VDO温度センサーに接続
23	燃料レベルセンサー入力	AWG 18	燃料レベルセンサーに接続(抵抗範囲0-480Ω)
24	リモートスタート信号入力	AWG 18	A.T.S又はリモートスタート信号に接続 (バッテリーB-信号入力)
25	ユーザー指定入力 F	AWG 18	検出信号はバッテリーB-の入力信号である必要がある
26	ユーザー指定入力 G	AWG 18	検出信号はバッテリーB-の入力信号である必要がある
27	ユーザー指定入力 H	AWG 18	検出信号はバッテリーB-の入力信号である必要がある
28	ユーザー指定入力 J	AWG 18	検出信号はバッテリーB-の入力信号である必要がある

29	ユーザー指定入力-K	AWG 18	検出信号はバッテリーB-の入力信号である必要がある
30	CAN bus Shield 入力	AWG 20	CAN bus 絶縁ケーブル接地に接続 (もう一端は接地禁止)
31	CAN bus CAN-L 入力	AWG 20	電子制御エンジンコンピューターCAN-LO に接続
32	CAN bus CAN-H 入力	AWG 20	電子制御エンジンコンピューターCAN-HI に接続
J1	Wi-Fi ルーターUSB 電源スロット		Wi-FiルーターのUSB電源に接続
J2	DB9 スロット		DP-70G表示ユニットに接続

3.3.3 推奨結線図



第四章 オンサイト システム パラメーターの設定

提 醒

リモート監視を使用する場合、システムパラメーター設定には GenOnCall®アプリを使用することをおすすめします（第6章および第7章を参照ください）

4.1 オンサイト パラメーターの設定

4.1.1 オンサイト パラメーター設定権限を開く

オンサイト システム パラメーター設定を実行する前に、ストップ モードで **Owner** ボタンを長押ししてパラメーター設定権限を開放する必要があります。画面には以下のオプションが表示されます：

- オンサイト設定を開く
- バインド解除（章節 6.4.6 を参照）

オンサイト設定を開く をクリックし、画面右上に  マークが表示されます。設定の有効期限は2時間です。

4.1.2 オンサイト システム パラメーターの設定操作

ストップ モードに設定する ▶ **FUNCTION** ノブを押して機能メニューになる ▶ **システム設定** をクリックする ▶ ノブを設定したいアイテムまで回して ▶ **FUNCTION** ノブを押す ▶ 左右回して正確な設定値に調整する ▶ **FUNCTION** ノブを押す ▶ 上記の手順を繰り返し全てのアイテムを設定完了までする ▶ **戻る** をクリックして設定は完了する

アイテム	内容	工場出荷時設定値
01	Language / 語 言 / 言語 / Idioma	English
設定項目：English / 繁體中文 / 日本語 / Español		
02	従来型エンジン / 電子制御エンジン	従来型エンジン
設定項目：従来型エンジン / 電子制御エンジン ^{*1}		
03	位相	三相3線
設定項目：三相4線 / 三相3線 / 単相2線		
04	定格電圧	220Vac
設定範囲：100 ~ 550Vac		
05	交流過電圧警告作動値	無
設定範囲：無 / 101 ~ 130%		
06	交流過電圧シャットダウン作動値	115%
設定範囲：無 / 101 ~ 130%		
07	交流低電圧警告作動値	無
設定範囲：無 / 70 ~ 99%		
08	交流低電圧シャットダウン作動値	85%
設定範囲：無 / 70 ~ 99%		
09	電圧異常の確認時間	10秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
10	交流電圧表示値校正	+0.0%
設定範囲：-10.0 ~ 10.0% (0.5/unit)		
11	変流器(CT)一次側電流	1000A
設定範囲：無 / 50A ~ 3000A		

アイテム	内容	工場出荷時設定値
12	変流器(CT)二次側電流	5A
設定範囲：1A / 5A		
13	過電流警告作動値	無
設定範囲：無/ 50 ~ 100%		
14	過電流シャットダウン作動値	80%
設定範囲：無/ 50 ~ 100%		
15	過電流異常の確認時間	15秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
16	電流表示値校正	+0.0%
設定範囲：-10.0 ~ 10.0% (0.5/unit)		
17	周波数超過警告作動値	無
設定範囲：無/ 51 ~ 75Hz		
18	周波数超過シャットダウン作動値	65Hz
設定範囲：無/ 51 ~ 75Hz		
19	周波数超過の確認時間	5秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
20	周波数低下警告作動値	無
設定範囲：無/ 40 ~ 59Hz		
21	周波数低下シャットダウン作動値	55Hz
設定範囲：無/ 40 ~ 59Hz		
22	周波数低下の確認時間	10秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
23	MPU無効 警告又はシャットダウン	無
設定項目：無/ 警告 / シャットダウン		
24	MPU無効の確認時間	5秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
25	フライホイールの歯数設定 (RPM回転計を使用しない場合は設定不要)	0
設定範囲：0 ~ 300 (0=RPMメーター無使用)		
26	油圧センサー無効 警告又はシャットダウン	シャットダウン
設定項目：無/ 警告 / シャットダウン		
27	油圧センサー無効の確認時間	10秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
28	油圧低下警告作動値	25Psi
設定範囲：無/ 10 ~ 50Psi		
29	油圧低下シャットダウン作動値	15Psi
設定範囲：無/ 10 ~ 50Psi		
30	油圧低下の確認時間	5秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
31	温度センサー無効 警告又はシャットダウン	シャットダウン
設定項目：無/ 警告 / シャットダウン		
32	温度センサー無効の確認時間	10秒
設定範囲：1 ~ 99秒		

アイテム	内容	工場出荷時設定値
33	高水温故障警告作動値	85℃
設定範囲：無 / 70 ~ 120℃		
34	高水温故障シャットダウン作動値	95℃
設定範囲：無 / 70 ~ 120℃		
35	高水温故障の確認時間	5秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
36	燃料レベルセンサー無効 警告又はシャットダウン	無
設定項目：無/ 警告 / シャットダウン		
37	燃料レベルセンサー無効の確認時間	15秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
38	フル燃料レベル抵抗値(100%)	480Ω
設定範囲：0 ~ 480Ω		
39	空の燃料レベル抵抗値(0%)	10Ω
設定範囲：0 ~ 480Ω		
40	低燃料レベルの警告作動値	25%
設定範囲：無/ 1 ~ 50%		
41	低燃料レベルのシャットダウン作動値	無
設定範囲：無/ 1 ~ 50%		
42	低燃料レベル異常の確認時間	15秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
43	バッテリー低電圧提示作動値 (デフォルト故障遅延時間 30s)	8Vdc
設定範囲：8 ~ 24Vdc		
44	バッテリー過電圧提示作動値 (デフォルト故障遅延時間 30s)	30Vdc
設定範囲：13 ~ 36Vdc		
45	充電オルタネーターの故障保護作動値	無
設定範囲：無 / 8 ~ 25 Vdc		
46	充電オルタネーターの故障警告又はシャットダウン	警告
設定範囲：警告 / シャットダウン		
47	充電オルタネーターの故障確認時間	10秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
48	エンジン予熱または始動間隔時間	6秒
設定範囲：2 ~ 99秒		
49	再始動回数	3回
設定項目：1 ~ 9回		
50	スターターモーター動作時間	6秒
設定項目：2 ~ 30秒		
51	油圧値はエンジン始動を確認する	25Psi
設定項目：無 / 1 ~ 40Psi		
52	エンジン シャットダウン動作時間 (シャットダウン レバーが付く場合のみ使用)	10秒
設定範囲：2 ~ 99秒		
53	エンジン シャットダウン モード	断電停機
設定範囲：送電停機 / 断電停機		

アイテム	内容	工場出荷時設定値
54	自動モードでのエンジン冷却運転時間	0分
設定範囲：0～30分		
55	音声警告の言語選択	英語
設定項目：無/英語/中国語/フランス語/ドイツ語/スペイン語/日本語/ロシア語/インド語/ポルトガル語/アラビア語		
56	音声警告の音量設定	8
設定範囲：0～30分		
57	故障警告の音量設定	8
設定範囲：1～10		
58	画面自動ウェイクアップ時の音量設定	8
設定範囲：1～10		
59	操作ノブ音量設定	8
設定範囲：1～10		
60	画面明るさ	8
設定範囲：1～10		
61	時刻設定--年	現在時刻
設定範囲：2021～2099		
62	時刻設定--月	現在時刻
設定範囲：1～12		
63	時刻設定--日	現在時刻
設定範囲：1～31		
64	時刻設定--曜日	現在時刻
設定範囲：月曜日～日曜日		
65	時刻設定--時	現在時刻
設定範囲：0～23 (24時間制)		
66	時刻設定--分	現在時刻
設定範囲：0～59		
67	出荷前の設定値にリセット	いいえ
設定項目：はい / いいえ		
68	ユーザー指定出力 A機能	ACC
設定項目：無/ACC/予熱/待機/エンジン ウォームアップ/燃料移送ポンプ/総故障シャットダウン/総故障警告/高水温シャットダウン/低油圧シャットダウン/過速度シャットダウン/低燃料レベル/過負荷シャットダウン/交流電圧異常/サービスマンテナンス警告/非自動位置/エンジン運転/シミュレーション停電		
69	ユーザー指定出力 B機能	予熱
設定項目同指定出力 A		
70	ユーザー指定出力 C機能	待機
設定項目同指定出力 A		
71	ユーザー指定出力 D機能	エンジン ウォームアップ
設定項目同指定出力 A		
72	ユーザー指定出力 E機能	燃料移送ポンプ
設定項目同指定出力 A		
73	待機運転時間	0分
設定範囲：0～30分 (ユーザーが指定するピンの機能を設定する必要があります)		
74	ウォームアップ時間	0分
設定範囲：0～30分 (ユーザーが指定するピンの機能を設定する必要があります)		
75	燃料移送ポンプの起動油位 (補助燃料タンク使用しない場合は設定不要)	無
設定範囲：無/1～50% (装置に油位センサーを取付けユーザー指定ピンの機能を設定する必要があります)		

アイテム	内容	工場出荷時設定値
76	燃料移送ポンプの停止油位	無
設定範囲：無/ 50 ~95%		
77	ユーザー指定入力 F機能	無
設定項目：無/油圧スイッチ入力/温度スイッチ入力/燃料レベルスイッチ入力/冷却水レベルスイッチ入力/ユーティリティ 停電/強制的に待機/その他		
78	ユーザー指定入力 F信号運転中のチェックのみ	はい
設定項目：はい / いいえ		
79	ユーザー指定入力 F動作時の警告またはシャットダウン	機能OFF
設定項目：機能OFF / 警告 / シャットダウン		
80	ユーザー指定入力 F接点の型式	ノーマルオープン(NO)
設定項目：ノーマルオープン(NO) / ノーマルクローズ(NC)		
81	ユーザー指定入力 F異常確認時間	10秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
82	ユーザー指定入力 G機能	無
設定項目：無/油圧スイッチ入力/温度スイッチ入力/燃料レベルスイッチ入力/冷却水レベルスイッチ入力/ユーティリティ 停電/強制的に待機/その他		
83	ユーザー指定入力 G信号運転中のチェックのみ	はい
設定項目：はい / いいえ		
84	ユーザー指定入力 G動作時の警告またはシャットダウン	機能OFF
設定項目：機能OFF / 警告 / シャットダウン		
85	ユーザー指定入力 G接点の型式	ノーマルオープン(NO)
設定項目：ノーマルオープン(NO) / ノーマルクローズ(NC)		
86	ユーザー指定入力 G異常確認時間	10秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
87	ユーザー指定入力 H機能	無
設定項目：無/油圧スイッチ入力/温度スイッチ入力/燃料レベルスイッチ入力/冷却水レベルスイッチ入力/ユーティリティ 停電/強制的に待機/その他		
88	ユーザー指定入力 H信号運転中のチェックのみ	はい
設定項目：はい / いいえ		
89	ユーザー指定入力 H動作時の警告またはシャットダウン	機能OFF
設定項目：機能OFF / 警告 / シャットダウン		
90	ユーザー指定入力 H接点の型式	ノーマルオープン(NO)
設定項目：ノーマルオープン(NO) / ノーマルクローズ(NC)		
91	ユーザー指定入力 H異常確認時間	10秒
設定範囲：1 ~ 99秒		
92	ユーザー指定入力 J機能	無
設定項目：無/油圧スイッチ入力/温度スイッチ入力/燃料レベルスイッチ入力/冷却水レベルスイッチ入力/ユーティリティ 停電/強制的に待機/その他		
93	ユーザー指定入力 J信号運転中のチェックのみ	はい
設定項目：はい / いいえ		

アイテム	内容	工場出荷時設定値
94	ユーザー指定入力 J動作時の警告またはシャットダウン	機能OFF
設定項目：機能OFF / 警告 / シャットダウン		
95	ユーザー指定入力 J接点の型式	ノーマルオープン(NO)
設定項目：ノーマルオープン(NO) / ノーマルクローズ(NC)		
96	ユーザー指定入力 J異常確認時間	10秒
設定範囲：1～99秒		
97	ユーザー指定入力 K機能	無
設定項目：無/油圧スイッチ入力/温度スイッチ入力/燃料レベルスイッチ入力/冷却水レベルスイッチ入力/ユーティリティ 停電/強制的に待機/その他		
98	ユーザー指定入力 K信号運転中のチェックのみ	はい
設定項目：はい / いいえ		
99	ユーザー指定入力 K動作時の警告又はシャットダウン	機能OFF
設定項目：機能OFF / 警告 / シャットダウン		
100	ユーザー指定入力 K接点の型式	ノーマルオープン(NO)
設定項目：ノーマルオープン(NO) / ノーマルクローズ(NC)		
101	ユーザー指定入力 K異常確認時間	10秒
設定範囲：1～99秒		
102	油圧スイッチがエンジン始動を確認する	いいえ
設定項目：はい / いいえ		
103	MPU信号がエンジン始動を確認する	いいえ
設定項目：はい / いいえ		
104	メンテナンス提示時間	100時間
設定範囲：無/ 1～300時間		
105	メンテナンス タイマー リセット	いいえ
設定項目：はい / いいえ		
106	運転時間リセット	いいえ
設定項目：はい / いいえ		
107	KWHメーター値リセット	いいえ
設定項目：はい / いいえ		
108	発電機連続運転中のプッシュ通知間隔時間	無
設定範囲：無/ 1～10時間		
109	レーダー人感センシングスクリーンの自動ウェイクアップ機能	ON
設定項目：ON / OFF		
110	KCU-XX モジュール アドレス設定	無
設定範囲：無 / 1～99		
111	KCU-XX モジュール 送信速度設定	38400
設定項目：115200 / 57600 / 38400 / 19200 / 14400 / 9600 / 4800 / 2400		
112	KCU-XX モジュール 奇数偶数設定	N81
設定項目：N81 / N82 / E81 / O81		
113	WPS ロケーション サービス	はい
設定項目：はい / いいえ		

第五章 発電機組運転テスト

5.1 メインメニュー

任意の状態 で FUNCTION ノブを押すと、メインメニューにアクセスして操作することができます。以下に各オプションの機能を詳しく説明します。

- **ストップ**：1) 機組直接シャットダウン 2) 故障シャットダウン警告メッセージがある場合、ストップ をクリックすると故障警告メッセージと音声をクリアできます。
- **スタート**：発電組を手動で強制始動します。(警告メッセージが消去されない場合を除く)
- **自動**：*自動* をクリックすると画面の左下に *自動* の文字が点滅し、待機モードを示します。発電機がスタートモードに入ると、*自動* の文字が常に点灯します。自動モードでは、発電機の始動/停止はリモート接点信号で制御されます。
- **リモート制御有効(無効)**：この機能は、GCU-5K のリモート操作制御を有効または無効にするためのものです。リモート制御が有効な場合、オペレーターはリモート接続する時のみユニットの起動/停止およびシステムパラメーターの変更を実行できます。それ以外の場合、ユニットの状態を監視することだけ、ユニットの操作権限はありません。
- **イベントログ**：イベントログ を選択すると、機体のイベント履歴記録リスト画面に入ることができます。これは機体の故障判断に役立ちます (章節 6.1.3 を参照)。
- **システムパラメーター設定**：オンサイト システムパラメーターの設定を行う前に、ストップモードであり、Owner ボタンを長押ししてパラメーター設定の権限を開放する必要があります。
- **電子制御エンジンパラメーター**：電子制御エンジン SAE J1939 パラメーターのリストを提供しますが、エンジンタイプが電子制御エンジンに設定されている場合にのみ表示されます (章節 6.1.4 を参照)。
- **その他設定**：このオプションには以下の設定が含まれています。
 - ✧ **電流計表示設定**：この項目を選択すると、指針電流計の表示項目を切り替えることができます。
 - ✧ **Wi-Fi のオン/オフ**：Wi-Fi 接続機能をオンまたはオフに設定することができます。
 - ✧ **Wi-Fi AP の設定**：AP モードでは、Wi-Fi ネットワークの MAC アドレスと SSID の設定を行います (章節 6.3.1.2 を参照)。
 - ✧ **Wi-Fi WPS の設定**：WPS モードでは、Wi-Fi ネットワークの MAC アドレスと SSID の設定を行います (章節 6.3.1.1 を参照)。
 - ✧ **ファームウェアの更新**：画面にファームウェアの更新提示  が表示された場合、こちらからプログラムのファームウェア更新を実行できます。
 - ✧ **電流計のリセット**：この項目を選択すると、電流計のリセットと校正が実行できます。
- **本機について**：GCU-5K のファームウェアバージョン、製品シリアル番号、現在接続している Wi-Fi の MAC アドレス/SSID、および位置座標などの関連情報が含まれています。

注意

※メンテナンス作業者が発電機組のメンテナンスを行う前に、必ず緊急停止ボタンを押してください (ボタンが点滅し赤くなるようにします)。これにより、人身傷害を防ぐことができます。発電機は停止状態でロックされ、再び緊急停止ボタンを押してロックを解除するまで動作しません

提醒

※イーサネットワークがオンになっている場合、ストップ/始動/自動モードのいずれかを選択すると、GCU-5K は最新の指示に基づいて動作します

5.2 試運転操作

発電機組の組み立ておよび結線が完了し、システム設定パラメーターがすべて正しく設定されていることを一つずつ確認した後、ユーザーは発電機組を始動 (START) 及び自動 (AUTO) 運転操作を行う必要があります。これにより、組み立て結線と制御モジュールのパラメーター設定が発電機組の制御と保護要件に適合していることを確認します。

5.2.1 チェック項目

1. 緊急停止スイッチ機能 2. 過速度保護機能 3. 高水温保護機能 4. 油圧低下保護機能 5. 全ての画面表示

5.2.2 始動手順

操作パネルで「スタート (START)」を選択すると、GCU-5K はすぐにシステム設定に基づいて起動プロセスを実行します。スターターモーターが動作します → 一定間隔で停止 → スターターモーターが動作します → 一定間隔で停止 → スターターモーターが動作します。

制御ユニットは以下の条件に従って、発電機組が正常に起動しているかどうかを確認し、いずれかの条件が満たされるとスターターモーターの運転が停止します：

- エンジン油圧の読取り値が確立される (エンジン始動を油圧読取り値で検出する必要があります)
- エンジン油圧スイッチが作動する (エンジン始動を油圧スイッチで検出する必要があります)
- 交流電圧が確立される
- 交流周波数が定格値の 18 Hz 以上に達する
- MPU (電磁ピックアップセンサー) 周波数が起動基準に達する (エンジン始動を MPU で検出する必要があります)

5.2.3 シャットダウン手順

操作パネルで ストップ (STOP) を選択すると、発電機組は即座に停止します。

5.2.4 自動 (AUTO) モード機能テスト

操作パネルで 自動 (AUTO) モードを選択すると、外部リモート接点がクローズした場合、発電機は自動的に始動手順を実行します。リモート接点がオープンした場合、発電機は即座に停止します。ただし、冷却運転のカウントダウンタイマーが設定されている場合を除きます (設定アイテム 54 を参照) 。

第六章 リモート監視制御

6.1 GenOnCall®モバイルデバイス表示画面

スマートデバイスの画面は、5つのパラメーターを表示し、画面を左右にスワイプすることで異なる画面に切り替えることができます。



ロケーション マップ

イベントログ

主画面

電力測定値

J1939 パラメーター

(電子制御エンジン設定のみ表示)

6.1.1 GenOnCall® App 主画面

アナログ指針表示メーター

長押しすると選択項目をV、A、Hz、KVA、KW、KWH、KVAR、RPM、PFを表示する

ユニット名称

オーナー(Owner)はユニット名を自由に編集できる

状態列

- : サーバーに接続した
- : ユニット定位完成
- : リモートログイン接続
- : 前のページに戻る

- : リモートアプリを閉じる
- : メッセージ ページを閉じる
- : HELP 機能
- : プログラム更新のダウンロード



オイル圧力メーター
メーターを長押しすると
PsiとBar切替できる

燃料レベルメーター

エンジン温度計
メーターを長押しすると
°Cと°F単位変更できる

メッセージ エリア
発電機組運転状態とメッセージ

: 静止=停止、回転=運転

Engine Cranking
5Sec : 遅延画面

: 故障警告メッセージ

: シャットダウン メッセージ

コントロール モード
AUTO / STOP / START

電力測定値表示

運転時間

メンテナンス
カウントダウン タイマー

バッテリー電圧

6.1.2 電力測定値画面

電力測定値画面は全位相の電圧、電流、周波数、KVA、KW、KVAR、RPM、KWH 及び力率(PF)等を表示できます。



6.1.3 イベントログ画面

コントロール ユニットの最近の 250 件イベントを表示することができます、各イベント レコードには、イベント タイプ、発生時刻、およびイベントの説明が含まれます。

イベント タイプ :

イベント タイプは故障警告、シャットダウン、エンジン始動、オペレーターモードの切替等イベント 記録を含まれる

イベントの時刻

イベント内容の説明

Item	mm/dd/yy	Time	Event	Details
0001	05/24/17	13:17	Warning	User Define Input-A
0002	05/24/17	13:17	Warning	Oil pressure Sensor Failure
0003	05/24/17	13:17	Warning	Temperature Sensor Failure
0004	05/24/17	13:17	MANU	Engine Stop
0005	05/24/17	13:17	Shutdown	Emergency Stop Shutdown
0006	05/24/17	13:17	MANU	Engine Cranking
0007	05/24/17	13:14	OFF	Engine Stop
0008	05/24/17	13:14	MANU	Engine Cranking

6.1.4 ECU (SAE J1939) 電子制御エンジン パラメーター画面

電子制御エンジン
パラメーターSPN
NO.

電子制御エンジン パラメーター

Item	SPN	Description	Value
01	573	Transmission Torque Converter Lockup Engaged	--
02	92	Engine Percent Load At Current Speed	--
03	512	Driver's Demand Engine - Percent Torque	--
04	513	Actual Engine - Percent Torque	--
05	441	Auxiliary Temperature 1	--
06	1387	Auxiliary Pressure #1	--
07	1239	Engine Fuel Leakage 1	--
08	1240	Engine Fuel Leakage 2	--

電子制御エンジン
パラメーター表示値

提 醒

コントロールユニットは、最大 53 項目の電子制御エンジン データ パラメーターを表示できるが、実際に表示される項目の数は、エンジンにインストールされている ECU ブランドによって提供されるデータを開いて読取る権限が少し異なる。

6.1.5 ロケーション マップ画面

ロケーション マップ画面はリモートモバイル装置のみに表示される

ユニットポジション符号

-  : 現在接続中ユニット
-  : 運転中ユニット
-  : 停止中ユニット
-  : 故障発生中ユニット

通信接続ボタン

ユニット位置シンボルをクリックすると、接続ウィンドウが開く。
ウィンドウ内の接続ボタンをクリックして、ユニットと直接接続する。



6.2 リモート監視制御機能の概要

以下の機能は、GenOnCall® リモートアプリ を使用して実行できる：

- 発電機組全てのリアルタイムの状態と計測値を監視できる
- 故障警告、エンジン始動とシャットダウン及びメンテナンス リマインダー等のプッシュメッセージ
- 発電機組の WPS 定位地図情報を取得する
- イベントログを確認して、リモートで故障診断を支援する
- 発電機のリモート起動及び停止操作を実行し、システムパラメーターを編集する(オペレーターのみ権限が持つ)
- イベントログの削除、エンジン稼働時間と KWH メーターをゼロにリセットする (オーナーのみ権限が持つ)

警告

GCU-5K はリモート制御による発電機組の起動および運転を受け付けることができます。制御モジュールが “リモート制御オン” または “自動” モードに設定されている場合は、以下の指示に従う必要があります。指示に従わない場合、けがや死亡の危険があります：

1. 発電機は、囲いで保護された場所に配置する必要があります。
2. 明確な永久警告看板を設置し、作業者に注意を促す必要があります。看板の内容は “発電機は随時起動することを注意ください” となります。
3. 起動前の音声警報機能を有効にし、正常に動作することを確認する必要があります。
4. 発電機組周辺でメンテナンス作業を行う場合、リモート制御機能をオフにし、ストップ モードに設定するまたはバッテリーを取り外す必要があります。これにより、作業者の安全を確保します。

6.2.1 三つの通信接続方法の紹介

制御モジュールは、Wi-Fi ワイヤレス ネットワーク、4G/5G ワイヤレス Wi-Fi ルーター、および動的 IP ネットワークの 3 つの通信接続インターフェイス オプションを提供します。下の比較表を参照してください：

接続方法	通信コスト	通信品質	通信方法	適用環境	取付及び設定方法	KCU アクセサリ	章節
Wi-Fi ネットワーク	低	良い	無線	Wi-Fi 信号が届く場所	Wi-Fi パスワードを入力が必要	機能内蔵	6.3.1
4G/5G Wi-Fi ルーター	高	良い	無線	Wi-Fi 又は ADSL の信号がない、但し 4G/5G 信号が届く場所	Wi-Fi パスワードを入力が必要	無	6.3.2
動的 IP 接続	中	素晴らしい	有線	ADSL 或は光ファイバーがある場所	IP アドレスが自動取得	KCU-31 アクセサリ	6.3.3

提醒

通信ネットワークが不安定または信号強度が低いと、コントロール モジュールとサーバー間の切断が頻繁に発生し、ユニットのリモート監視機能に影響を与える可能性がある。ユーザーは、安定したデータ伝送環境を提供するために、ユニットの設置環境に応じて、適切で安定した通信ネットワーク インターフェイスを慎重に選択する必要があります。

6.3 コントロールユニット及びサーバーの通信接続



GCU-5K モジュール

KUTAI サーバー

モバイル装置

1. データのセキュリティ検証
2. デバイス間の接続マッチメイキング

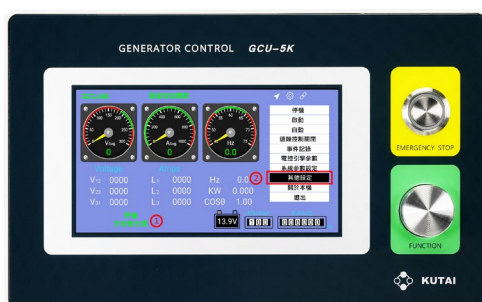
6.3.1 GCU-5K の Wi-Fi 接続設定

GCU-5K は以下の 2 つのモードで Wi-Fi ネットワークの MAC アドレスと SSID を設定できます：

- **WPS モード**：Wi-Fi 共有器に WPS ボタンがある場合、自動的に Wi-Fi ネットワーク名とパスワードをペアリングします。
- **AP モード**：使用する Wi-Fi 共有器に WPS ボタンがない場合、GCU-5K はキーボード機能がないため、Wi-Fi 接続に必要なパスワードを入力できません。そのため、GenOnCall®アプリを使用してスマートフォンから Wi-Fi 接続を設定する必要があります。WPS ボタンがない Wi-Fi 共有器に適用されます。

設定手順は以下の通りです：

6.3.1.1 WPS モードの Wi-Fi 接続設定



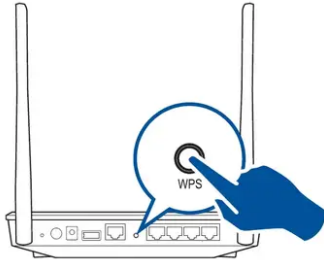
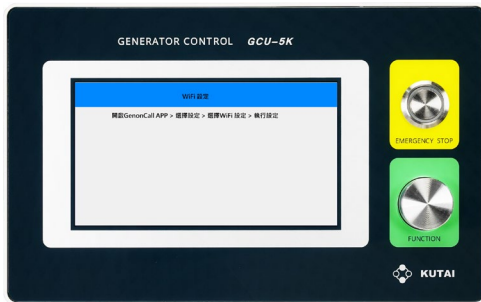
ステップ 1：

1. GCU-5K をストップ モードで、FUNCTION ノブを押します
2. メインメニューに進み、**その他設定** を選択します



ステップ 2：

その他設定 画面で、**Wi-Fi WPS 設定** を選択します



ステップ 3 :

GCU-5K が Wi-Fi WPS 設定モードに入りますので、以下の Wi-Fi ルーターを実行してください

ステップ 4 :

Wi-Fi ルーターの WPS ボタンを押します。システムは自動的に Wi-Fi のネットワーク名とパスワードを取得します。

備考：異なるメーカーやモデルの Wi-Fi ルーターでは、WPS ボタンの位置が異なる場合がありますので、各メーカーの取扱説明書を参照し、WPS ボタンの有無とその位置を確認してください

6.3.1.2 AP モードの Wi-Fi 接続設定

GCU-5K オンサイト操作 : 



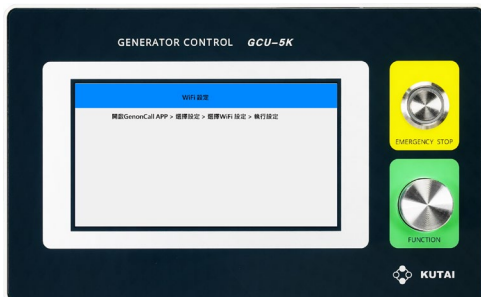
ステップ 1 :

1. GCU-5K をストップ モードで、FUNCTION ノブを押します
2. メインメニューに進み、*その他設定* を選択します



ステップ 2 :

その他設定 画面で、*Wi-Fi AP 設定* を選択します



ステップ 3 :

GCU-5K が Wi-Fi 設定モードに入りますので、以下の GenOnCall®アプリの操作を実行してください

GenOnCall® APP 携帯電話操作手順：

Kutai-xxxxxxxxxxxxx に接続できない場合、Apple の携帯電話では、GenOnCall®アプリのローカルネットワーク接続機能を有効にする必要があります。

iPhone の設定手順：設定に進み ▶ アプリの GenOnCall®を選択し ▶ ローカルネットワークをオンにします。



ステップ 1：

- 1.GenOnCall®アプリを起動します
- 2.アカウントとパスワードを入力します
- 3.ログインをタップします



ステップ 2：

携帯電話の Wi-Fi 接続設定を開きます



ステップ 3：

- 1.Kutai-xxxxxxxxxxxxx(製品シリアル番号)という名前の Wi-Fi ネットワークを選択します
- 2.携帯電話の Wi-Fi が Kutai-xxxxxxxxxxxxx に接続されていることを確認します



ステップ 4：

1. GenOnCall®画面に戻り、設定  をタップします。
- 2.周囲の Wi-Fi パスワード送信をタップします



ステップ 5：

1. 画面に周囲の Wi-Fi ネットワークリストが表示されます
- 2.GCU-5K に接続したい Wi-Fi ネットワークを選択します



ステップ 6：

1. Wi-Fi ネットワークのパスワードを入力します
2. OK をタップします
3. 設定が完了しました

Wi-Fi 接続設定が正常に完了すると、オンサイト表示ユニットの上部のメッセージエリアには  が表示され、サーバーとの接続が確立されたことを示します。ユーザーはまた、GCU-5K の本機について ページにアクセスすることで、Wi-Fi の MAC、SSID、および IP 情報を参照することができます。

提 醒

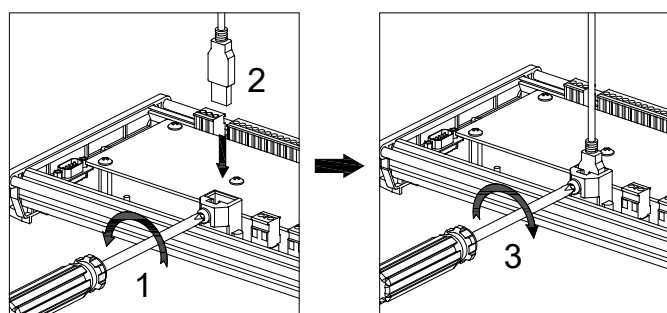
1. Kutai-xxxxxxxxxxxxx はローカル Wi-Fi であり、ネットワーク接続機能を備えていません。ただし、ローカル Wi-Fi の設定に使用することができます。このネットワークに携帯電話が接続された場合、"No internet connection. Stay connected?" というメッセージが表示されることがあります。その場合は「Yes」を選択し、接続を維持してください。そうしないと、携帯電話は Kutai-xxxxxxxxxxxxx に接続して Wi-Fi の設定を行うことができません。

6.3.2 4G / 5G ワイヤレス ルーターのインストール

発電機組が Wi-Fi 環境或は動的 IP ネットワークを接続を提供できない場合は、現地通信会社からモバイルネットワークルーターを購入する必要がある。設定方法は 6.3.1 を参照してください。



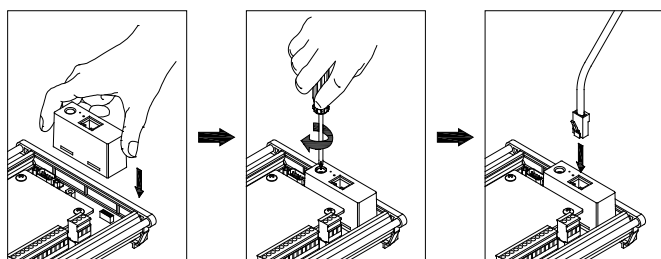
1. 発電機の機体内部を設置しないでください、信号がブロックされることを避ける
2. モバイル Wi-Fi ルーターはコントロールユニットの近くに設置する必要がある
3. 室外に設置する時は防水耐震などを注意する
4. モバイルルーターには 2.4G の Wi-Fi バンドが含まれている必要があります



1. モバイル Wi-Fi ルーターの電源は GCU-5K から提供する、左図のように確実固定する
2. 電源スロットは Wi-Fi ルーターに電源提供のみ使用してください、その他の電子設備は使用禁止です

6.3.3 動的 IP ネットワーク接続

オプションの KCU-31 通信モジュールは、動的 IP ネットワーク接続を実現できる。IP ネットワーク接続を使用する場合、通信ポートのファイアウォール機能をオフにする必要があります、コントロールユニットは自動的に IP アドレスを取得して KUTAI のサーバーに接続する。固定 IP ネットワークは直接接続できません。動的 IP ネットワーク共有を提供するには、IP ルーターを設置する必要がある。

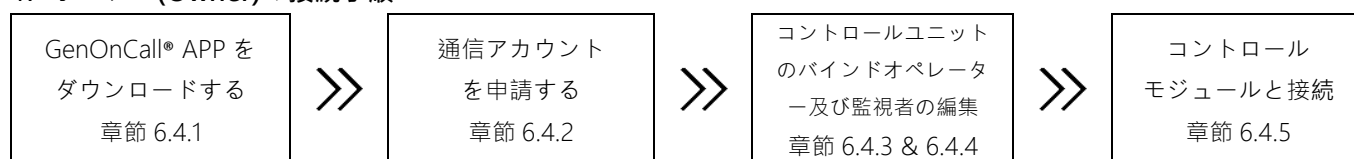


1. 左図のように、KCU-31 及び RJ45 ネットワークコネクタを取付て固定し、振動による接触不良でコントロールユニットがネットワークに接続できなくなるのを防ぎます
2. DP-70G のディスプレイユニットの上部のメッセージエリアに  が表示されている場合、それはサーバーとの接続が確立された

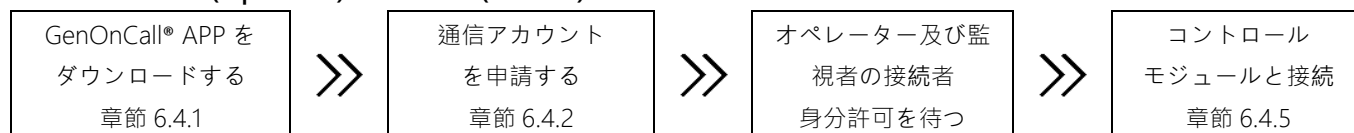
6.4 モバイルと GCU-5K の接続

リモート監視機能を使う全てのオーナー(Owner)、オペレーター(Operator)、監視者(Viewer)は個人の専用アカウントを申請しなければなりません、以下の手順を参照してください。

1. オーナー(Owner)の接続手順



2. オペレーター(Operator)又は監視者(Viewer)の接続手順



6.4.1 GenOnCall® アプリケーションのダウンロード

GenOnCall® APP はiOSおよびAndroidの両方に対応しており、両方ともMobile Application Security Level 2 (行動アプリケーションセキュリティレベル2) の認証を取得しています。ユーザーはモバイルデバイスのオペレーティングシステムに応じて、以下の場所からダウンロードするか、QRコードをスキャンしてダウンロードできます。

1. Apple iOS : Apple Store にて GenOnCall® APP をダウンロードする
2. Android : Google Play にて GenOnCall® APP をダウンロードする

Apple iOS



Android



提 醒

Google サービスが提供されていない国では、GenOnCall®アプリは Android のオペレーティングシステムサービスをサポートできません。これは中国本土などの地域に該当します。

6.4.2 通信アカウントの申請

個人専用通信アカウントは以下の二つの方法で申請できる。

6.4.2.1 KUTAI ウェブサイトでアカウントの申請

KUTAI の Web サイトを訪問する www.kutai.com.tw ▶ 会員センター をクリックして 会員システムに入る ▶ **CREATE AN ACCOUNT** をクリックする ▶ 利用規約を詳しく読み、グラフィック認証コード **VX58Rj** を入力してください、そして **I Agree** をクリックする ▶ ユーザー名、アカウント (メール)、パスワード、確認用パスワードの順に入力後、キャプチャ認証 **VX58Rj** を入力して **submit** をクリックする ▶ メール アカウントにログインして、メンバーシップ システムから送信されたメールを読む。 ▶ アクティブ化をクリックする。 ▶ メンバーシップ アカウントのアクティブ化の申請は完了する。

6.4.2.2 GenOnCall® で APP アカウントの申請

GenOnCall® アプリを開く ▶ **CREATE AN ACCOUNT** をクリックする ▶ KUTAI Web サイトの会員システムに自動的にリンクする ▶ 利用規約をよく読み、キャプチャ認証 **VX58Rj** を入力して **I Agree** を押す ▶ ユーザー名、メール アカウント、パスワードを入力し、キャプチャ認証 **VX58Rj** を入力して **submit** を押す ▶ メールアカウントにログインし、サーバーから送信されたメールを読む ▶ アカウントの有効化リンク をクリックする ▶ アカウントの申請手続きは完了です。

提 醒

1. システム審査に合格すると、入力された電子メール アドレスに確認レターが自動的に送信されます。この電子メール アドレスは合法的で有効なアカウントでなければなりません。
2. ユーザーは 30 分以内にアカウント開通手続きを完了するべきです、期限を過ぎたら認証メールは自動的に無効となり、再度手続きを行う必要がある。
3. キャプチャ認証は大文字と小文字が区別されず、システムが受入れる。

6.4.3 コントロール ユニットのバインド

全てのリモート制御したい GCU-5K のコントロール モジュールはバインド手順を実行しなければならない、バインドする時に使用するアカウントはその設備のオーナー(Owner)となる。設備バインドするにはサーバーが正常に通信している状態で実行する、コントロール ユニットが無通信又は間違いシリアル番号を入力した場合、システムはデバイスがオフラインというメッセージを表示する。制御モジュールがバインドされている場合は、バインドを解除してから再度バインドする必要がある。そうしないと、デバイスが既にバインドされているというメッセージが表示される。

Apple iOS 操作: 

GenOnCall[®]プログラムを開いてログインする ▶ **Devices**  を選択する ▶ **Device Serial Number** を入力する
又は 直接 GCU-5K のバーコードをスキャンする ▶ **Confirm** を押す ▶ **Device Name** を入力する ▶ **Confirm** を押す

Android 操作: 

GenOnCall[®]プログラムを開いてログインする ▶ **(Total)online/offline**  をクリックする ▶ **product serial number** を入力する 又は GCU-5K のバーコード  を直接スキャンする ▶ **NEXT** を押す ▶ **Device Name** を入力する ▶ **SAVE** を押す

6.4.4 オペレーター及び監視者の編集

オーナー(Owner)はオペレーター(Opreator)及び監視者(Viewer)の身分を編集する権限を持っている、権限を与えていないサーバーホストはリモート制御接続を拒否される。一つのデバイスは最大一人のオペレーターと7名の監視者を付く、システム内定バインド実行した時ログイン アカウントはオーナーとなる、その同時にオペレーター及び監視者の身分がある。

Apple iOS 操作: 

GenOnCall[®]プログラムを開いてログインする ▶ デバイス一覧画面で、編集したいデバイス名称左から右にスワイプする ▶  をクリックする ▶ オペレーター(1人)と監視者1から監視者7の会員メールアカウントを順番に入力する ▶ **確定 (Done)** を押してデバイス一覧画面に戻す

Android 操作: 

GenOnCall[®]プログラムを開いてログインする ▶ デバイス一覧画面で、編集したいデバイス名称を長押しする ▶ **Edit** ボタンを押して ▶ オペレーターと監視者1から監視者7の会員メールアカウントを順番に入力する ▶ 戻るボタン  を押してデバイス一覧画面に戻す

6.4.5 コントロール モジュールと接続

6.4.2・6.4.3 および 6.4.4 のすべての手順を完了した後、ユーザーはモバイル デバイスで GenOnCall[®] APP を開いて、制御モジュールと接続を実行できる。



接続したいコントロールモジュールを選択し、コントロールモジュール欄をクリックして接続する。

シンボルの説明:

 : オペレーター身分を表示する

 : 監視者身分を表示する

 : 灰色ボタンはコントローラーはオフライン状態

 : デバイスのオーナーを表示する



オペレーター (Operator) のログイン画面

オペレータのみが接続して近接リモートコントロールを開始した場合、画面の下部に AUTO / STOP / START の操作ボタンが表示されます。

6.4.6 バインド解除

コントロール モジュールは一旦バインドしたら、他のアカウントをバインドすることはできない、再度バインド解除手順が実行する限り、他のアカウントがバインドすることができる。バインド解除は、ローカル コントロール ユニットによって、またはオーナー (Owner) の携帯電話によってリモートで実行できます。

オンサイト(on site)コントロール ユニット操作 : 

ストップ モードに設定する ▶ Owner ボタン を押す ▶ 装置をアンバインドする をクリックする

Apple iOS 操作 : 

GenOnCall® プログラムを開いてログインする ▶ デバイス一覧画面で、編集したいデバイス名称左から右にスワイプする ▶  を押して ▶ オーナー(Owner)パスワードを入力する ▶ バインド解除 を押す

Android 操作 : 

GenOnCall® プログラムを開いてログインする ▶ デバイス一覧画面で、編集したいデバイス名称を長押しする ▶ バインド解除 項目をクリックする ▶ オーナー(Owner)パスワードを入力する ▶  を押す

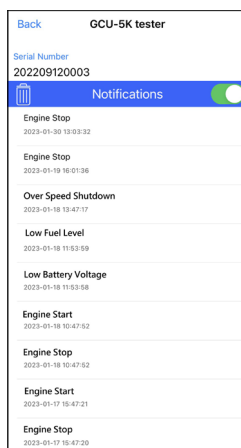
6.4.7 プッシュ通知の編集

Apple iOS 操作 : 

GenOnCall® プログラムを開いてログインする ▶ デバイス一覧画面で、編集したいデバイス名称左から右にスワイプする ▶  をクリックする、プッシュ通知編集 を開く

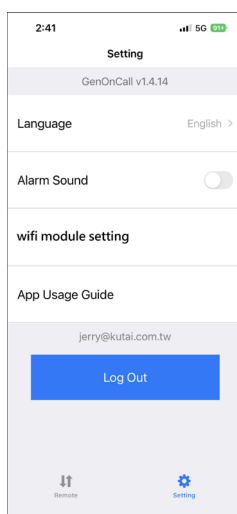
Android 操作 : 

GenOnCall® プログラムを開いてログインする ▶ デバイス一覧画面で、編集したいデバイス名称を長押しする ▶ 機能一覧表で **Push Notification** をクリックする



1. 左側の  をクリックすれば、全てのプッシュ通知記録を削除できる。
2. **Notification**  をクリックする、プッシュ通知機能をオン又はオフを設定できる。
3. 個々のメッセージを削除するには、プッシュ通知 バーを左にスワイプして **Delete** をクリックする。
4. **Back** をクリックして、プッシュ通知の編集ページを終了する。

6.4.8 モバイル GenOnCall® リモート設定

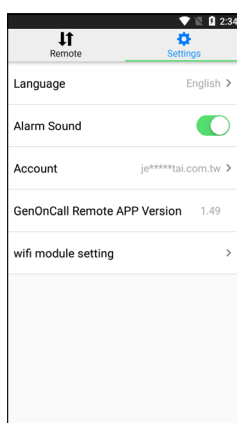


Apple iOS 表示画面



を押す、ファンクション設定画面を開く使用者は下記項目を設定できる：

1. 言語：設定表示言語は **English** 又は **繁體中文** を表示できる。
2. **Alarm Sound** をクリックする  携帯電話の警告音のオン又はオフ機能を設定できる。
3. Wi-Fi module setting：GCU-5K の Wi-Fi を設定する。
4. **App Usage Guide**：GenOnCall® App の使用説明。
5. Log Out：ユーザーアカウントをログアウトする。



Android 顯示畫面



をクリックして、ファンクション設定画面を開く使用者は下記項目を設定できる：

1. **Language**：設定表示言語は **English** 又は **繁體中文** を表示できる。
2. **Alarm Sound** をクリックする  携帯電話の警告音のオン又はオフ機能を設定できる。
3. **Account**：ユーザーアカウントをログアウトする
4. **GenOnCall Remote APP version**：GenOnCall® App アプリケーションバージョン
5. **Wi-Fi module setting**：GCU-5K の Wi-Fi を設定できる。

第七章 リモート システム パラメーターの設定

7.1 専門用語と図示による説明

専門用号	説明
オーナー (Owner)	最高権限者及び設備所有者、以下の権限を持つ： 1. ユニット全てのパラメーターを監視できる 2. イベントログと運転時間を編集できる 3. オペレーターと監視者身分及び発電機名を編集できる 4. リモート操作及びパラメーター編集できる元のオペレーター権限を持っている。所有者が権限を別のアカウントに移転するとこの権限は自動的に削除される。
オペレーター (Operator)	リモート操作発電機組、システムパラメーター編集及び全ての情報を監視する権限を持っている。コントローラーは一人オペレーターのみログインすることを許可します。
監視者 (Viewer)	すべてのパラメーターと動作状態を監視する権限。コントローラーは、同時に最大7人の監視者が接続を許可します。
装置バインド	リモートで監視する全てのコントローラーは、最初に設備のオーナー(owner)がバインド手順を実行して所有者にバインドする必要がある。このバインドプロセスが完了しない場合、KUTAI リモートサーバーはコントローラーへの接続は許可しません。(章節6.4.3を参照)
Ownerボタン	コントロール ユニットにあるOwnerボタンを押す人は誰でも、ユニットの所有権限を持つ。(章節2.3を参照)
オンサイト (onsite)	発電機に取付けられた設備、つまりGCU-5KC+DP-70G を指す
リモート(遠隔)	GenOnCall® APP を搭載したモバイル デバイスを使用しているオペレーターまたは監視者を指す。
	章節段落前にこの図示を表示すれば、オンサイト操作を指す
	章節段落前にこの図示を表示すれば、リモート操作を指す
	章節段落前にこの図示を表示すれば、オーナーのモバイルのみで操作を指す
	この図示は該当設備のオーナー(Owner)を指す
システム パラメーター設定	斜体フォントは設定画面上に表示テキストを示す

7.2 リモートパラメーターの設定

リモート システム パラメーターの設定は、オペレーターのみが OFF モードで実行できます。それ以外の場合、オプションは自動的に灰色になり、設定操作は許可されません、但し全てのパラメーターの内容を検視することはできます。

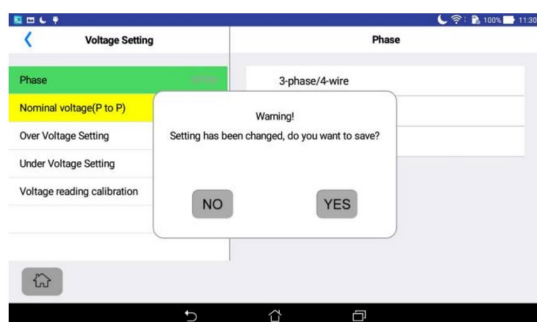
7.2.1 エンジンタイプ

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Engine Type* を押す ▶ *Non-Electronic Engine* 又は *Electronic J1939 Engine* をクリックする

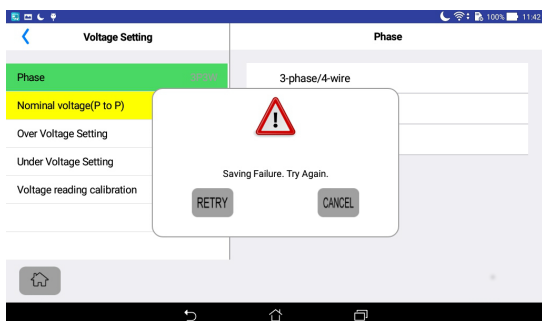
7.2.2 電圧パラメーターの設定

7.2.2.1 位相の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Voltage Setting* を押す ▶ *Phase* を押す ▶ 正確な位相 をクリックする



設定完成后、“<” を押して前のページに戻って、又は  を押してメインメニューに戻る、又は他の設定項目を選択し、画面は設定を保存するかのウィンドウがポップアップし、“YES” をクリックして保存する。



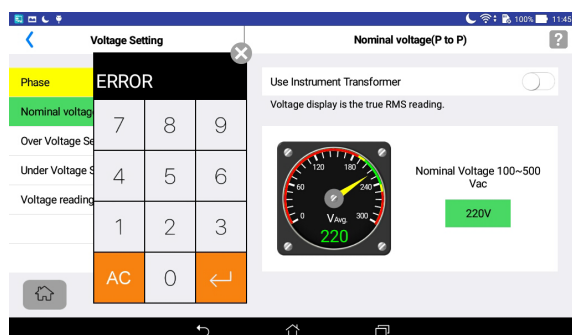
設定値保存時に変更失敗の場合

 を押してもう一度設定値保存を実行する。

 を押して設定保存をキャンセル、元の設定値を変更しない。

7.2.2.2 定格電圧の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Voltage Setting* を押す ▶ *Nominal Voltage (P to P)* を押す ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して電圧を入力する ▶ 入力終了後  を押す。



ERROR 警告画面

全ての設定値において、入力値が許可範囲を超えると ERROR 警告画面が出る、 を押してクリアする

7.2.2.3 高電圧保護の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Voltage Setting* を押す ▶ *Over Voltage Setting* を押す ▶ *Over Voltage Warning* 又は *Over Voltage Shutdown* 機能を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して過高電圧動作値を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.2.4 低電圧保護の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Voltage Setting* を押す ▶ *Under Voltage Setting* を押す ▶ *Under Voltage Warning* 又は *Under Voltage Shutdown* 機能を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して電圧低下動作値を入力する ▶ 入力終了後  を押す

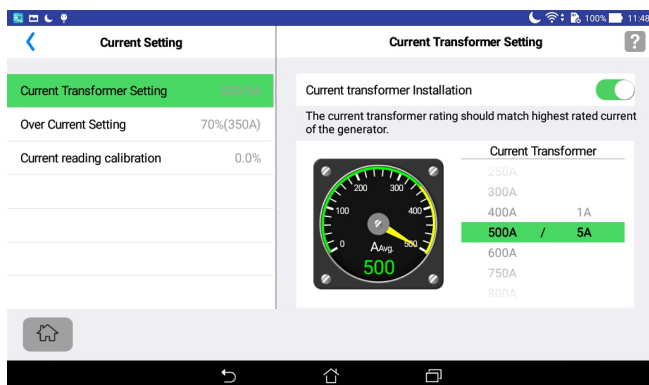
7.2.2.5 電源電圧異常確認時間

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Voltage Setting* を押す ▶ *Abnormal Voltage Permitted Delay Time* を押す ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して異常確認時間を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.3 電流パラメーター

7.2.3.1 変流器 (CT) の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Current Setting* を押す ▶ *Current Transformer (CT) Setting* を押す ▶ *Current Transformer Installation* 機能を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ 使用されている変流器の一次側及び二次側の電流値をスクロールで入力する



変流器設定画面

7.2.3.2 過電流保護の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Current Setting* を押す ▶ *Over Current Setting* を押す ▶ *Over Current Warning* 又は *Over Current Shutdown* 機能を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して過電流保護値及び許容遅延時間を入力する ▶ 設定完了後  を押す

7.2.4 周波数パラメーター

7.2.4.1 過速度保護の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Frequency Setting* を押す ▶ *Over Speed Setting* を押す ▶ *Over Speed Warning* 又は *Over Speed Shutdown* 機能を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して過速度保護値と許容遅延時間を入力する ▶ 設定完了後  を押す

7.2.4.2 低速度保護の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Frequency Setting* を押す ▶ *Under Speed Setting* を押す ▶ *Under Speed Warning* 又は *Under Speed Shutdown* 機能を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して低速度保護値と許容遅延時間を入力する ▶ 設定完了後  を押す

7.2.4.3 電磁ピックアップ(MPU)の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Frequency Setting* を押す ▶ *Magnetic Pick-Up Setting* を押す ▶ *Use Magnetic Pick-Up* を開く  ▶ *MPU Failure Warning* 又は *MPU Failure Shutdown* を選択する ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して故障許容遅延時間とフライホイールのギア設定を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.5 燃料レベルパラメーター

7.2.5.1 燃料レベル装置の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Fuel Level Setting* を押す ▶ *Fuel Level Sender* を押す ▶ *Fuel Level Sender* を開く  ▶ *Fuel Level Sender Failure Warning* 又は *Fuel Level Sender Failure Shutdown* を選択する ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して燃料センサー故障許容遅延時間、満油レベル及び空油レベル時の抵抗値を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.5.2 低燃料レベル保護の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Fuel Level Setting* を押す ▶ *Fuel Level Response* を押す ▶ *Low Fuel Level Warning* 又は *Low Fuel Level Shutdown* を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して低燃料レベル警告、低燃料レベルシャットダウンと低燃料レベル故障許容遅延時間を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.5.3 燃料ポンプパラメーター

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Fuel Level Setting* を押す ▶ *Fuel Pump Control Setting* を押す ▶ *Fuel Level to Start Fuel Pump* 及び *Fuel Level to Stop Fuel Pump* を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して燃料ポンプの起動と停止設定値を入力する ▶ 入力終了後  を押す

注意

1. 燃料ポンプ制御機能を使用するには、メイン燃料タンクに燃料レベルセンサーが装備されている必要がある。
そして、ユーザー定義出力機能を設定する。
2. 燃料ポンプが作動しているときに、メイン燃料タンクの燃料量が毎分 2% 上昇しない場合、
コントロール ユニットは自動的に燃料ポンプをオフにし、アラームメッセージ “燃料ポンプ機能異常” を表示する。

7.2.6 温度保護パラメーター

7.2.6.1 温度センサー故障保護モード

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Temperature Setting* を押す ▶ *Temperature Sender Malfunction Protection* を押す ▶ *Temperature Sender Malfunction Protection* を開く  ▶ *Temperature Sender Malfunction Warning* 又は *Shutdown* を選択する ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して故障許容遅延時間を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.6.2 過温度の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Temperature Setting* を押す ▶ *Over Temperature Setting* を押す ▶ *Over Temperature Warning* 又は *Over Temperature Shutdown* を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して過温度警告、停止動作値及び保護遅延を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.7 油圧保護パラメーター

7.2.7.1 油圧センサー故障保護モード

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Oil Pressure Setting* を押す ▶ *Oil Pressure Sender Malfunction Protection* を押す ▶ *Oil Pressure Sender Malfunction Protection* を開く  ▶ *Oil Pressure Sender Malfunction Warning* 又は *Shutdown* を選択する ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して故障許容遅延時間を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.7.2 油圧低下設定

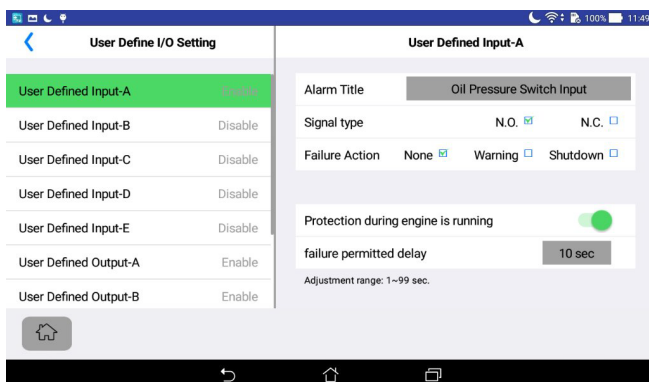
 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Oil Pressure Setting* を押す ▶ *Low Oil Pressure Setting* を押す ▶ *Low Oil Pressure Warning* 又は *Low Oil Pressure Shutdown* を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して油圧低下動作値及び保護遅延設定を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.8 ユーザー指定出力と入力パラメーター

7.2.8.1 ユーザー指定入力 F から K までの設定

機組には、標準入力機能以外の他の保護スイッチや監視接点を追加する必要がある場合、ユーザー指定入力 F から K までの設定が可能です。新たに追加される保護や監視信号のカテゴリーが、既存の設定項目に含まれていない場合は、"Other" を選択します。ただし、設定者は"Other" がどのような監視または障害メッセージを表すかを明確に表示する必要があります。これにより他の使用者が混乱するのを防ぐことができます。機組の保護機能に関係のない監視信号は、故障保護モードを "None" に設定してください。

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *User Configurable I/O Setting* を押す ▶ *User Configurable Input F(G/H/J/K)* を押す ▶ *Alarm Title setting box* を押す ▶ *Kind of alarm signal input* を選択する ▶ チェックボックスをクリックして  *Signal type* 及び *Failure Action mode* を設定する ▶ *Protection during engine is running* を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して故障許容遅延時間を入力する ▶ 入力終了後  を押す



ユーザー指定入力 F 設定画面

7.2.8.2 ユーザー指定出力 A から E までの設定

機組が GCU-5K の標準出力以外の他の制御機能が必要な場合、または特定の故障警告信号を制御ユニットに出力する必要がある場合は、**User Configurable Output A to E** までの設定が可能です。

 を押す ▶ **System Setting** を押す ▶ **User Configurable I/O Setting** を押す ▶ **User Configurable Output A (B/C/D/E)** を押す ▶ 設定ボックスを押す ▶ **kind of alarm signal input** 機能を選択する

The Power Failure Simulation シミュレーション停電機能は、現場ATSにリモート操作機能がない場合に主に使用されます。ユーザーはGCU-5K制御ユニットを介して外部に接続したシミュレーション停電リレーを作動させ、一般的な電源喪失を模擬することにより、ATSの負荷テスト機能を実現できます。ただし、この機能を使用する場合は、ユーザーがATS盤に制御回路を自分で接続する必要があります。この機能を必要とする場合は、固也泰電子(Kutai Electronics)またはお客様のサプライヤーに連絡して協力を求めることができます。シミュレーション停電機能を使用する場合は、ユーザー指定の出力機能オプションを"**Power Failure Simulation**"出力に設定する必要があります。それ以外の場合は、この機能を実行できません。

Power Failure Simulation operation (シミュレーション停電操作):

 を押す ▶ **Power Failure Simulation** を押す ▶ **Power Failure Simulation** を選択する

Restoration of Normal Power operation (ノーマル復電操作):

 を押す ▶ **Power Failure Simulation** を押す ▶ **Normal Power Restoration** を選択する

7.2.9 エンジン始動及び停止のパラメーター

7.2.9.1 エンジン始動パラメーターの設定

 を押す ▶ **System Setting** を押す ▶ **Engine Start / Stop Setting** を押す ▶ **Engine Start Setting** を押す ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して **Start Attempts, Cranking Timer, Pre-Heat or Crankings Interval Timer** などの設定値を入力する ▶ 入力完了後  を押す ▶ **Genset Running Reminder** を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して **Genset Running Reminder time** を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.9.2 エンジン停止パラメーターの設定

 を押す ▶ **System Setting** を押す ▶ **Engine Start / Stop Setting** を押す ▶ **Engine Stop Setting** を押す ▶ **engine stop method Energized to Stop or Energized to Start** を選択する ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して **engine Stop Timer** 設定値を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.9.3 エンジン 待機 時間の設定

 を押す ▶ **System Setting** を押す ▶ **Engine Start / Stop Setting** を押す ▶ **Idle Running Time** を押す ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して **Idle Timer** 設定値を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.9.4 エンジン冷却 時間の設定

 を押す ▶ **System Setting** を押す ▶ **Engine Start / Stop Setting** を押す ▶ **Engine Cool Down Timer** を押す ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して **Engine Cool Down Timer** 設定値を入力する ▶ 設定終了後  を押す

7.2.9.5 エンジンウォンアップ タイマーの設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Engine Start / Stop Setting* を押す ▶ *Engine Waring Time* を押す ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して *Engine Waring Time* 設定値を入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.9.6 MPU 使用によりエンジン始動を検知する

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Engine Start / Stop Setting* を押す ▶ *Detect Engine Startup Using Frequency from MPU* を押す ▶ YES 又は NO をクリックする

7.2.9.7 油圧値でエンジン始動を検知する

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Engine Start / Stop Setting* を押す ▶ *Detect oil pressure to confirm engine startup* を押す ▶ *Detect oil pressure to confirm engine startup* を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して Oil Pressure level to disengage starter motor の設定値を入力 ▶ 入力終了後  を押す

提 醒

通常の状態では、始動時のエンジン オイルの圧力は 25 Psi を超えるが、例外の状況がある。適切な値については、エンジンのマニュアルを参照してください。

7.2.9.8 油圧スイッチでエンジン始動を検知する

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Engine Start / Stop Setting* を押す ▶ *Detect Engine Startup Using Oil Pressure Switch* を押す ▶ YES 又は NO をクリックする

7.2.10 バッテリーとオルタネーターのパラメーター設定

7.2.10.1 バッテリー電圧異常の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Battery & Charge Alternator Setting* を押す ▶ *Battery Voltage Warning Setting* を押す ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して Battery Under Voltage and Over Voltage Warning 設定値を入力する ▶ 入力終了後  を押す【Battery Voltage Warnings are disabled during engine is cranking】

7.2.10.2 充電オルタネーター故障の設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Battery & Charge Alternator Setting* を押す ▶ *Charge Alternator Setting* を押す ▶ *Charge Alternator D+ Terminals Minimun Voltage Setting* を開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して minimum Charge Alternator output voltage and permitted delay time を入力する ▶ 入力終了後  を押す ▶ *Warning or Shutdown when Charge Alternator is Malfuction* を選択する

7.2.11 通信モジュールパラメーター

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Communication Module* を押す ▶ *Modbus KCU-05* を押す ▶ *Modbus application* を開く  ▶ *Baud Rate and Parity Bit* をクリックし、スクロールして正しい設定を見つける ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用してモジュールアドレスを入力する ▶ 入力終了後  を押す

7.2.12 工場出荷時設定値に戻す

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Restore Factory Congiguration* を押す ▶ **YES** を押す初期化する
【電圧と電流校正値以外、全ての設定アイテムは工場出荷時設定値に戻す】

7.2.13 イベントログ、運転時間と電力メーター(KWH メーター)

オーナー(Owner)のみが、イベントログの消去、運転時間のリセット、電力メーター(KWH メーター)をゼロにリセットするオプションを表示する。

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Event Log, Running Hours & KWH Meter* を押す ▶ *Erase Event Log, Running Hours Setting or Reset KWH Meter* を押す ▶ **YES** を押すとイベント ログを完全に消去する、稼働時間と KWH メーターをゼロにリセットする。

7.2.14 ロケーションサービス

Google Wi-Fi の測位情報を取得できるエリアでは、コントロール ユニットは自動的にオペレーターと監視者(Viewer)に発電機組の現在位置を提供できる。 設置エリアで Google Wi-Fi の場所を取得できない場合、ユーザーは、発電機組が配置されているエリアの緯度と経度を手動で入力できる。

GCU-5K 自動ロケーションサービス設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Location Service* を押す ▶ *Location Service* を開く 

GCU-5K 手動ロケーションサービス設定

 を押す ▶ *System Setting* を押す ▶ *Location Service* を押す ▶ *Location Service* を開く  ▶ 手動で座標を入力することを開く  ▶ 設定ボックスを押す ▶ キーパッドを使用して緯度と経度座標を入力する

Google マップを使用して緯度経度座標を検索する：

Google マップアプリを開く ▶ マップを移動してユニットの正確な設置位置を探す ▶ マップ上でその位置を長押しする ▶ 画面の上部または下部にその位置の緯度経度座標が表示されます

Apple マップを使用して緯度経度座標を検索する：

Apple マップアプリを開く ▶ マップを移動してユニットの正確な設置位置を探す ▶ マップ上でその位置を長押しする ▶ 画面を上をスライドすると、その位置の緯度経度座標が表示されます

提 醒

1. **Google** マップサービスが利用できない国では、自動的な位置情報サービスを提供することができず、その地域では **Apple** のスマートモバイルデバイスのみが手動で位置情報を取得する機能を実行できます。
2. この機能は、ユーザーが発電機の位置を大まかに把握するために提供されていますが、ユーザーはこの情報を基にして製造業者に要求したり、他の追加サービスを提供したりすることはできず、また法的責任を負うこともありません。

7.3 本機について

本機の内容については、GCU-5K コントロール ユニット名称、製品シリアル番号、GCU-5K ファームウェア バージョン、Power Meter ファームウェア バージョン、DP-70G ファームウェア バージョン 及び GenOnCall® APP ソフトウェア バージョン等をユーザー参照用に提供する。

7.4 プログラムソフトウェア更新

固也泰電子は定期的に制御モジュールのファームウェアプログラムや GenOnCall®アプリの更新版を提供します。これらはユーザーがダウンロードしてアップグレードすることができます。スマートモバイルデバイスが GCU-5K に接続されている場合、上部のメッセージバーにファームウェア更新のシンボル  が表示される場合、ユーザーは停止 (STOP) モードで、ファームウェア更新のシンボル  をタップして、リモートで近接の GCU-5K のファームウェア更新機能を実行することができます。

提 醒

コントロール モジュール及びモバイル アプリケーションは安定的な作業状態を確保するため、ユーザーは定期的コントロール モジュール及びモバイル装置に接続して、最新版のバージョンの有無を確認してください。

7.5 リモート モニタリング サービス料金

7.5.1 使用規約

コントロール ユニットが初めてバインドされて、GenOnCall® APP を使用して接続されると、システムは自動的に 60日間の無料試用期間を提供する。無料トライアル期間終了後、リモート監視接続が必要な場合、当社はリモート監視サービスの年会費を請求する、通信接続が切れる7日前にプッシュ通知で支払いメッセージを送信する。年間サービス料金を以下に参照ください:

- 1年間 260 USD (7,200 NT)/台

7.5.2 接続サービス料金の支払い方法

7.5.2.1 KUTAI ウェブサイトでお支払いする

KUTAI ウェブサイトを開く ▶ 会員センターをクリックくする ▶ 会員アカウント/パスワードをログインする ▶ *Service Payment* をクリックする ▶ *serial number* を入力又はクリックする ▶ *Payment Plan* をクリックする ▶ *Read and agree to terms of service* をクリックする ▶ *SUBMIT* をクリックする ▶ *Country* を選択する ▶ *Confirm Payment* をクリックします ▶ サードパーティの支払いプラットフォームにリンクする ▶ 支払い方法を選択する ▶ オンライン支払い操作は完了する

7.5.2.2 GenOnCall® APP を使用によるお支払いする

GenOnCall® アプリケーションを開いてログインする ▶ 会員センターをクリックくする ▶ 会員アカウント/パスワードをログインする ▶ *Service Payment* をクリックする ▶ *serial number* を入力又はクリックする ▶ *Payment Plan* をクリックする ▶ *Read and agree to terms of service* をクリックする ▶ *SUBMIT* をクリックする ▶ *Country* を選択する ▶ *Confirm Payment* をクリックする ▶ サードパーティの支払いプラットフォームへのリンク ▶ 支払い方法を選択 ▶ オンライン支払い操作は完了する

7.5.2.3 KUTAI カウンターで現金お支払いする

オンラインで支払うことができない方は直接KUTAI本社のカウンターを訪ねて、サービス者に現金で支払いできる。

第八章 GCU-5K の紹介

8.1 製品解説

GCU-5K コントロール モジュールは発電機組に完備な保護を提供し、リモート監視制御を備え、設備のロケーション サービス及び故障プッシュ通知などの機能を備えている、ユーザーは直接オンサイト操作又はリモート監視制御アプリを使用して発電機組に必要なコントロール条件と保護機能をリモート設定できる。現在市場にある直流コントロール保護の発電機組を適用する。

8.2 機能と特長

- 7 インチのカラーディスプレイを採用し、解像度 800x480、防水レベル IP65
 - 18 種類電力測定値を提供し、画面には数値とアナログメーターの表示モードが表示されます。アナログメーターは自由に指定できます
 - 繁体字中国語、英語、日本語、スペイン語の表示を設定できます
 - 統合されたモジュール化設計で、ディスプレイ装置には緊急停止ボタンがあり、組立コストと工数を節約できます
 - Wi-Fi ネットワーク接続機能の内蔵で、ネットワーク通信モジュールを追加するのは必要ありません
 - 内蔵の警告スピーカーを備え、世界 10 種類の言語での始動前の音声警告再生機能を提供します
 - 電子制御ユニット (ECU) (SAE J1939) エンジンパラメーターの読み取り及び表示をサポートしています
 - 自動スリープモードを備え、ディスプレイの寿命を延ばすことができます
 - 主燃油タンクと予備燃油タンク間の燃油自動供給制御
 - 内蔵の 5 つのユーザー指定の出力/入力制御と保護機能
 - Modbus RTU、Modbus TCP/IP、SNMP/Ethernet 通信モジュールのオプション品を選択できます
 - iOS 及び Android 向けのネットワーク監視制御する GenOnCall® アプリをダウンロードできます
 - 一人のオペレーターと最大で 7 人の監視者が、ネットワークを介して遠隔操作と状態を監視し、発電機のすべての関連設定を調整できます
 - WPS GenOnCall®アプリを通じて、発電機の位置を地図上に表示できます
 - 始動/停止/故障メッセージのプッシュ通知機能を提供し、最大 250 件のイベントログを検索できます。
- ※青字はリモート接続機能です。KUTAI は 60 日間のリモート接続機能の無料お試し体験を提供します、いつでも発電機組を監視できます

8.3 フルカラーパネルの表示測定値

- $V_{(RMS)}$ 、 $A_{(RMS)}$ 、Hz、KW、KWH、KVA、KVAR、RPM & PF 電力測定値
- エンジン運転時間、メンテナンス時間、バッテリー電圧
- 冷却水温度($^{\circ}C$ 又は $^{\circ}F$)、オイル圧力値(Psi 又は Bar)、燃料レベル(%)
- 250 件イベントログ記録、故障警告及び故障シャットダウンメッセージ
- システムパラメーター及び故障警告メッセージ

8.4 システム保護及びエラーアラーム

- 全相に交流過高低電圧、欠相保護
- 燃料レベル低下
- 緊急停止
- 電流過負荷保護
- 冷却水レベル低下
- 温度、油圧及び燃油センサーの故障
- 冷却水高水温保護
- 充電オルタネーターの故障
- ユーザー指定設定保護
- 油圧低下保護
- バッテリーの高低電圧
- エンジン回転数過速度/速度低下保護
- メンテナンス要求の提示

8.5 電気仕様

内容	仕様	内容	仕様
直流電源入力	9 – 40 Vdc	燃料レベルセンサー	0 – 480 Ω
交流電源入力	15 – 500 Vac (Phase to Phase)	定格CT容量	2.5VA 以上
交流電源周波数	50/60 Hz	CT一次側比率	50 - 3000A
Wi-Fi 協定	IEEE802.11 b/g/n	CT二次側比率	1A / 5A
始動信号出力	5 Amp @ 12/24 Vdc	電磁ピックアップ (MPU)	2 – 70 Volts / 100 – 10K Hz
シャットダウン信号出力	5 Amp @ 12/24 Vdc	D+励磁電流	120mA @ 12Vdc 以下
ユーザー指定出力-A	5 Amp @ 12/24 Vdc		240mA @ 24Vdc 以下
ユーザー指定出力-B	5 Amp @ 12/24 Vdc	静的消費電力	GCU-5KC : 1W以下
ユーザー指定出力-C	5 Amp @ 12/24 Vdc		DP-70G : 3W以下
ユーザー指定出力-D	5 Amp @ 12/24 Vdc	作業温度	-20 – +60 °C
ユーザー指定出力-E	5 Amp @ 12/24 Vdc	相対湿度	95%以下
温度センサー	VDO 0 – 120 °C	最大振動条件	5.0 Gs @ 60 Hz
油圧センサー	VDO 0 – 150 PSI		

第九章 オプションのアクセサリ

1. ModBus 通信モジュール(KCU-05) 取付説明は KCU-05 マニュアルを参照してください。
2. SNMP 通信モジュール (KCU-06) 取付説明は KCU-06 マニュアルを参照してください。
3. ModBus-TCP/IP 通信モジュール(KCU-07)取付説明は KCU-07 マニュアルを参照してください。
4. 動的 IP 通信ネットワークモジュール(KCU-31)の取付説明は KCU-31 マニュアルを参照してください。